Die
Holzzucht außerhalb des Waldes,

oder

Anleitung

zur Anzucht, Kultur und Behandlung nützlicher Baum- und Straucharten.



Zweite Auflage.

München 1856.

Johann Palm's Hofbuchhandlung.


Bayern mit seinen gesegneten Fluren und Feldern
Mit seinen üppigen Bäumen und Wäldern,
Ließe sich in allen seinen Gauen
Als ein prachtvoller Garten schauen
Wenn der Mensch weise und sorglich benützt,
Was er an Grund und Boden besitzt.

Die

Holzzucht außerhalb des Waldes,

zum

Vortheile der ländlichen Oekonomien

und

zur landschaftlichen Verschönerung Bayerns.

Für

Grundbesitzer, Land- und Forstwirthe, Stadt- und Landgemeinden.

Mit 12 Tafeln Abbildungen in Farbendruck,
gezeichnet von **Eugen Neureuther**,
und vielen Holzschnitten.

Zweite Auflage.

München, 1856.
Johann Palm's Hofbuchhandlung.

Druck der Dr. Wild'schen Buchdruckerei (Parcus).

Inhalt.

Seite

§. 1.

Einleitung.

Das gesegnete Bayern könnte nach seinem natürlichen Pflanzenreichthume, nach seinen Boden- und klimatischen Verhältnissen in den meisten seiner Provinzen fast überall das Bild und die Vortheile eines schönen großartigen und ungemein nutzbringenden Gartens gewähren, wenn, neben der Bethätigung und Vervollkommnung der verschiedenen landwirthschaftlichen Betriebszweige, des Acker- und Wiesenbaues, der Obstbaumzucht, Gärtnerei ꝛc., und außer der sorgfältigen Erhaltung und Bewirthschaftung der Landesbewaldung in angemessener Ausdehnung zum Kulturlande, auch der Anzucht nützlicher Baum- und Straucharten außerhalb des Waldes in den Fluren und zum Zwecke verschönernder Anlagen die gehörige Aufmerksamkeit und Anwendung geschenkt würde.

Wir besitzen zu diesem Behufe in unserm lieben Vaterlande einen wahren Reichthum von einheimischen und naturalisirten, zu allen Zwecken brauchbaren Holzarten, und sind nicht bemüßigt, ausländische Bäume und Straucharten zu wählen, wenn solche nicht zur besonderen Zierde und Abwechslung in Anlagen gewünscht werden.

Ueberdieß findet sich außerhalb der Grenzen des Waldes im Kulturlande, dann an und in den Wohnorten fast überall noch hinlänglicher Raum und Platz, auf welchem, wenn er allenfalls nicht zum Obstbaue tauglich ist, zum großen Vortheile des Eigenthümers

und zum Schmucke der Gegend und der Ortschaften, selbst mit Förderung der landwirthschaftlichen Interessen, manche nutzbare Baum- und Straucharten angezogen werden könnten.

Wie unverkennbar nützlich und wohlthätig tritt ein solcher Vegetations-Reichthum nicht in einigen Gegenden Bayerns hervor, wo das natürliche Vorkommen der Bäume und Gebüsche außerhalb des Waldes im Kulturlande noch erhalten, und die Bewohner mit Einsicht und Fleiß hierin zum Nutzen und Frommen ihrer Kinder und Kindes-Kinder vorangegangen sind, und zur Anzucht solchen Gehölzes Ersprießliches geleistet haben! Dergleichen Gegenden gewinnen dadurch offenbar an Fruchtbarkeit, Annehmlichkeit, Gesundheit und Wohlstand.

Wie schön und nutzbringend für die ländlichen Oekonomien zeigen sich nicht in einigen Gegenden und Thälern des südbayerischen Oberlandes (namentlich in der Gegend von Berchtesgaden, Ruhpolding, Marquartstein, Hohenaschau, Nußdorf, Brannenburg, in der Jachenau, Tegernsee, im Allgäu ꝛc.), dann auch in mehreren Landschaften der Pfalz und von Unterfranken und Aschaffenburg, die Einfassungen der Fluren, Wiesen, Mähder, Weiden, Weinberge, der Wege und Straßen, der Bäche und Flüsse mit Obstbäumen und anderen nützlichen Holzarten, als Ahorn, Ulmen, Eschen, Eichen, Hainbuchen, Buchen, Wildobstbäume, Erlen, Weiden ꝛc.

Wie zierlich und anmuthig gestalten sich nicht die dazwischen vertheilten Gebüsche und namentlich die natürlichen Hecken von den vielen schönen und nützlichen Straucharten, die in unserem Vaterlande wild vorkommen oder schon heimisch geworden sind.

S o k ö n n t e u n d s o l l t e e s i n g a n z B a y e r n s e i n, während wir in unserem lieben Vaterlande noch große, kahle Flächen, öde Weidegründe, ausgedehnte Möser, ja leider ganze Gegenden besitzen, in denen man, wenn sie auch zum Theil landwirthschaftlich cultivirt und benützt sind, fast keinen Baum und kein Gebüsch sieht, wie z. B. am Lechfeld, in der Umgebung von Dachau, Schleißheim, Unterbruck, Erding ꝛc. Trostlos schweift das Auge über die kahle Landschaft und sieht keine schützende Bekleidung und Unterbrechung der langweiligen Gegend durch üppige Bäume, freundliche Gebüsche und Hecken. Jeder Reisende beflügelt seine Schritte, um solche step-

penartige Gegenden, die schutzlos von rauhen und kalten Winden durchstrichen werden, bald hinter sich zu haben. Desto lieber weilt man in Gegenden, wo schöne Baumgruppen, zierliche Gebüsche und Hecken mit Feldern und Wiesen abwechseln, die Wohnorte und Häuser schirmend und erfrischenden Schatten gewährend umgeben, dadurch über eine ganze Landschaft Schutz, Frische, Schatten, Anmuth, malerische Schönheit ausbreiten, und den günstigsten Einfluß auf die Gesundheit äußern.

In vielen Ortschaften sieht man nicht einmal die gewöhnlichen oder wilden Obstbäume in den Hausgärten, viel weniger andere nützliche Holz- und Straucharten; solche Orte zeichnen sich überdieß gewöhnlich noch durch Schmutz und Unreinlichkeit aus, und keine Spur von dem gesunden Sinne, mit dem Nützlichen auch das Schöne und Annehmliche zu verbinden, ist daselbst wahrzunehmen.

Vielfach hört man die Einwendung, daß in solchen Gegenden*) (namentlich in der Umgebung von München) der Boden zu schlecht und das Klima zu rauh sei, um einen günstigen Erfolg von einer solchen Baumzucht erwarten zu können. Aber alles kömmt hier, wie später näher ausgeführt werden wird, auf die Wahl der Holzarten und die Behandlungsweise an, denn fast überall in Bayern sind zweifellos und unverkennbar die natürlichen Verhältnisse und Bedingungen an solchen Orten, wo von Baum- oder Holzzucht die Rede sein kann, noch immer von der Art, daß irgend eine nützliche Holz- oder Strauchart angezogen werden und fortkommen kann, wenn auch hie und da zur größeren Versicherung des Erfolges einige künstliche Nachhilfe räthlich oder nothwendig erscheint.

Oefters schon wurde dieser wichtige Gegenstand der Landeskultur angeregt, und nicht oft genug kann hiezu aufgemuntert werden,

*) Man betrachte nur die Baumanlagen, Alleen und Gärten bei Schleißheim, Nymphenburg, an der Ruhmeshalle auf der Sendlingerhöhe, im englischen Garten 2c., und man wird die Ueberzeugung gewinnen, daß in der Umgebung Münchens überall verschönernde Baumzucht möglich und mit wenigem Zuthun genügenden Erfolg zeigt.

indem man sich leider augenfällig überzeugt, daß bis jetzt in Bayern noch nichts Erhebliches in der Sache geschehen ist und geschieht, vielmehr in manchen Gegenden dergleichen Bäume und Sträucher rücksichtslos niedergehauen und ausgerottet werden. So sieht man leider in manchen Gegenden und Thälern des bayerischen Hochlandes die schönen Ahorn, Ulmen, Eschen rc., welche die Fluren, Wiesen, Mähder, Wohnhäuser so freundlich und zierlich umgeben, immer mehr verschwinden, ohne daß an ihre Nachzucht auf geeigneten Stellen gedacht wird, wodurch schon mehrere dieser Gegenden ihres natürlichen Schmuckes und ihrer früher gerühmten Schönheit beraubt wurden.

Möchten diese wohlgemeinten Winke von den Grundbesitzern, Stadt- und Landgemeinde-Verwaltungen erkannt und beherziget werden, und Bayerns fruchtbare Fluren zugleich den erheblichen Werth: wohlthätigen Schutz und verschönernden Schmuck erhalten, welchen nach der weisen Einrichtung der Natur die größeren Vegetabilien — Bäume und Sträucher — einer Landschaft zu geben vermögen!

§. 2.

Von dem Einflusse und Nutzen der Holzzucht außerhalb des Waldes überhaupt.

Die unbefangene Anschauung der Natur bestätiget allenthalben die Erfahrung, daß, nebst dem Walde, in angemessenem Vorkommen und Verhältnisse auch die Bäume und Sträucher, welche in den Fluren einzeln, reihen-, partien- und gruppenweise stehen, sie einfassen, oder Gebüsche und Hecken bilden, wenn auch in geringerem Maße als die Wälder, doch mehr oder minder

1) das Kulturland und die Wohnorte der Menschen gegen rauhe, trockene und heftige Winde zu schützen vermögen,
2) dem Boden bei trockener Eigenschaft und Lage in heißen Sommern wohlthätige Ueberschirmung und Beschattung gewähren,
3) dadurch zur Erhaltung der nöthigen Frische, Feuchtigkeit und Fruchtbarkeit der Grundstücke beitragen,

4) daß sie ferner durch ihre Wurzeln und Bestockung an rolligen und brüchigen Abhängen und Böschungen den Boden binden und dadurch das Abrutschen und Abschwemmen des Bodens verhindern,

5) die Ufer der Flüsse, Bäche und Seen befestigen und

6) in dessen Folge in Flußthälern gegen Beschädigungen und Abrisse der Grundstücke durch Eisgang und Ueberschwemmungen, sowie

7) in Gebirgsgegenden gegen Erdabsitzungen (Abplaikungen) Ueberkiesungen und Verschüttungen, selbst gegen Grund- und Schnee-Lawinen schützen können, dann

8) auch den leicht beweglichen Flugsandboden mit ihrer Bewurzelung binden, wodurch den Uebersandungen und der so nachtheiligen Ausbreitung des Flugsandes über die anliegenden Grundstücke vorgebeugt wird.

Durch alle diese Einwirkungen üben die Bäume und Sträucher zweifellos und unverkennbar auf die Beschaffenheit, Fruchtbarkeit und Gesundheit einer Gegend einen sehr wohlthätigen Einfluß aus.

Außerdem geben die Bäume im Sommer an Straßen und Wegen, an Wohnungen, auf öffentlichen Plätzen und Spaziergängen für Menschen und Thiere einen wohlthuenden Schatten, und tragen in Verbindung von Gebüschen und Hecken nützlicher Straucharten hauptsächlich dazu bei, eine sonst kahle und langweilige Gegend zu verschönern, in dieselbe mehr Leben und Abwechslung zu bringen, und den Wohnorten, Häusern, Prachtgebäuden, Monumenten, Brunnen &c. eine freundliche Umgebung und einen natürlichen Schmuck zu gewähren, wodurch die Anmuth und das gesunde Verhalten einer ganzen Landschaft gewinnt.

Wer kennt nicht den wohlthätigen Schatten und Schutz, den selbst ein einzelner Baum auf kahler Feldflur und Oedung an heißen Sommertagen und bei Unwetter für Menschen und Thiere zu geben vermag?

Neben diesen bedeutungsvollen Einwirkungen greift die Sorge für die Erhaltung und die Anzucht nützlicher Holz- und Straucharten außerhalb des Waldes auch in das materielle Wohl der Bevölkerung und der ländlichen Oekonomien tief ein; denn es wird

dabei nicht nur viel nutzbares Holz zum Verbrennen, zum Bauen, zu verschiedenem Geräthe und Geschirre, zu Flechtwerken und zu anderen technischen Zwecken, sondern auch eine Menge Laub zur Fütterung des Viehes und zu Streumaterial, sodann Rinde zum Gerben gewonnen, was dem Oekonomen, besonders wenn die Waldungen entfernt liegen, sehr zu Statten kommt.

Auch viele nutzbare Früchte werfen dergleichen Flurbäume und Sträucher ab. Wer kennt nicht den Nutzen und Werth der Eicheln, Bücheln, Kastanien, der Welsch- und Haselnüsse, Vogelbeeren ꝛc.? Viele Sträucher liefern Gerbe-, Färbe-, Räucher- und Arzneistoffe; der Faulbaum gibt Pulverkohlen.

Sie befördern also nicht nur die Holzerzeugung an und für sich, sondern sie tragen auch zur Verminderung des Holzverbrauchs bei, indem sie die künstlichen Umzäunungen und namentlich hölzerne Einfriedungen ersetzen.

Ueberdieß können Bäume, abgesehen von der natürlichen Gewährung eines wohlthuenden Schutzes und erfrischenden Schattens, der Zierde, des Holz- und Laubertrages ꝛc. als dauerhafte Grenzzeichen, als Richtungspunkte und Signale zu militärischen, geometrischen oder bautechnischen Zwecken dienen.

Auch darf hier der Nutzen und Einfluß solchen Gehölzes, der Gebüsche und Hecken auf den Fluren in militärischer und strategischer Beziehung zum kräftigeren Schutz und zur Vertheidigung eines Landes gegen feindliche Invasionen nicht unerwähnt bleiben, indem bekanntlich solche Gegenden und Länder, wo die Fluren und Ebenen durch Hecken, Gebüsche, Alleen und Baumgruppen eingefaßt und unterbrochen sind, leichter und erfolgreicher vertheidiget und beschützt werden können, während sie anderseits viel schwieriger zu erobern und einzunehmen sind, wie denn überhaupt unter gewissen Umständen Gebirge und Wälder, so auch Baumgruppen, Gebüsche und Hecken den Zweck natürlicher Sicherungs- resp. Befestigungs- und Vertheidigungswerke erfüllen können.

§. 3.

Von der Gelegenheit zum Anbau nützlicher Baum- und Straucharten außerhalb des Waldes.

Im Allgemeinen dürfte der Grundsatz feststehen, daß da, wo nach Klima, Boden und Lage Obstbäume gedeihen und einen entsprechenden Obstertrag liefern, keine sogenannten wild wachsenden Bäume und Gesträuche, sondern gute Obstbäume angezogen werden sollen.

Ueber den vielseitigen Nutzen der Obstbaumzucht herrscht nur eine Stimme; dieselbe kann übrigens ihrer besondern Behandlung und Ausdehnung wegen nicht zum Gegenstande des vorliegenden Werkes gemacht werden, indem sich der Verfasser darin blos zur Aufgabe machte, von der Anzucht solcher Baum- und Straucharten zu sprechen, die weniger wegen ihrer Früchte, als wegen ihres übrigen Nutzens angezogen und gepflanzt werden sollen.

Neben der Obstbaumzucht möchte indessen in geeigneten, milden, sonnigen Lagen mit gutem Boden auch der Anzucht und Verbreitung der Maulbeerbäume behufs Unterstützung der inländischen Seidenzucht, wie später noch näher erörtert werden wird, möglichste Berücksichtigung und Aufmerksamkeit zugewendet werden.

Wir können uns übrigens bei unbefangener Betrachtung unseres Vaterlandes nicht verhehlen, daß hinsichtlich des Obstbaues und der inländischen Obstbaumzucht selbst in denjenigen Gegenden, welche Weinbau treiben, und die in der Regel auf höherer Stufe der Bodenkultur stehen, (wie manche Gegenden in der Pfalz und Unterfranken) den Nachbarländern Württemberg und Baden gegenüber noch Vieles zu wünschen übrig bleibt. Auch ist nicht zu läugnen, daß an manchen Orten mit der Obstbaumzucht Versuche gemacht worden sind, wo Waldbäume besser an ihrem Platze gewesen wären.

In vielen Gegenden Bayerns, wo sandiger Boden vorherrscht, (Unterfranken und Pfalz) würde die reihenweise Anpflanzung von Obstbäumen, besonders von Kirsch- und Zwetschgenbäumen, in den Feldern und Wiesen, an Rainen rc. in der Behandlung als sogenannte Baumfelder, dem Grundbesitzer einen doppelten Ertrag gewähren.

Die Einwirkung auf die Verbesserung der Obstbaumzucht bleibe dem unaufhaltsamen, wenn auch langsamen Fortschreiten der Kultur, sowie insbesondere der Thätigkeit der Organe des landwirthschaftlichen Vereins vorbehalten, welcher in neuester Zeit durch die Einrichtung der sogenannten Wandergärtner, dann durch die Anregungen zur Anlage der Gemeindebaumschulen auf sehr nutzbringende Weise eingewirkt hat.

Es gibt wohl wenige Gegenden Bayerns, wo sich nicht da oder dort noch Gelegenheit und Raum fände, zu irgend einem der im vorhergehenden Paragraph angedeuteten Zwecke nützliche Baum- oder Straucharten anzubringen und anzubauen.

Je nachdem die Kultur bereits vorangeschritten ist und das Bedürfniß, mit dem Nützlichen auch das Schöne und Annehmliche zu verbinden, mehr fühlbar geworden ist, findet sich zu jenem Behufe auch mehr oder weniger Gelegenheit, und es ist zu hoffen, daß bei dem gesunden Sinne und dem Fleiße der bayerischen Bevölkerung diesem Landeskulturzweige der Baumzucht immer mehr und überall, wo sich hiezu geeigneter Platz und Raum vorfindet, möglichster Eingang verschafft werde.

Insbesondere werden hier zu diesem Behufe als geeignete Orte zur einzelnen, reihen- oder gruppenweisen Anzucht passender Baum- und Straucharten aufgeführt:

1) ausgedehnte, kahle Viehweiden, Oedungen, trockene Weidegründe und Heimweideflächen;
2) die Ränder und Raine großer Wiesen-Complexe, Mähder und Alpenänger;
3) die Begrenzungen, Raine, Ränder größerer Aecker und der arrondirten Feldfluren, besonders auf hochgelegenen Plateaus;
4) magere, trockene Wiesen und Gründe;
5) Wiesen und Felder auf lockerem, leichtem Sandboden, auf Flugsand, auf kalkigem und kiesigem Boden;
6) im Gebirgslande das Terrain ausgebreiteter kahler Alpenweiden und kahl abgeholzter Gehänge, Hochmähder, Graslahner, steile brüchige Bergwiesen, Plaiken und Sandriesen;
7) die kahlen Ufer der Flüsse, Bäche und Seen;
8) Augründe, Grieser und Anschütten an den Flüssen und Bächen;

9) die Grabenaufwürfe in den entwässerten Filzen und Mooren,
10) ausgetorfte und trocken gelegte Moore und Lohen,
11) die Einfassungen der Strassen, Wege und Steige, das Areal der Strassenlichtungen,
12) die Abböschungen und Erddämme an Straßen, Eisenbahnen, Kanal- und Wasserbauten,
13) die öffentlichen größeren Plätze und nächsten Umgebungen der Städte, Märkte und Dörfer,
14) die Friedhöfe und Gottesäcker,
15) die nächste Umgebung der öffentlichen Denkmäler, der Monumente, der Pracht-, Fest- und Prunkgebäude, Schlösser, Villas, Pavillons, der Brunnen und Quellen,
16) Verschönernde Anlagen in und an den Städten, Dörfern, den einzelnen Wohngebäuden, Landhäusern, Kirchen, Kapellen,
17) die Umgebungen der Studienanstalten, Krankenhäuser, botanischen Gärten,
18) die Wälle, Wehrabhänge, Böschungen, Remparts und Glacis an Festungswerken, und die militärischen Exerzierplätze.

Jeder von diesen aufgeführten Orten und Plätzen erfordert nach seinen verschiedenen Zwecken und seiner besondern Bestimmung wieder eigenthümliche Rücksichten bei der Absicht und Behandlung der Baum- und Holzzucht, bei welcher vor Allem auch auf die örtlichen Verhältnisse, namentlich Klima, Lage und Boden jener Lokalitäten, sowie auf die in dieser Hinsicht bekannten natürlichen Erfordernisse und Bedingungen des Standortes der verschiedenen Bäume und Sträucher behufs ihrer Anzucht und Fortbringung reiflich Bedacht genommen werden muß, da außerdem ohne umsichtige Wahl der passenden Holzart und ohne geeignete Behandlungsweise Mühe und Kosten erfolglos bleiben.

§. 4.

Von der Einwirkung des Anbaues wilder Baum- und Straucharten ausserhalb des Waldes auf den landwirthschaftlichen Betrieb insbesondere.

Gewöhnlich hört man, wenn die Grundbesitzer, Ortsvorsteher, 2c. auf die Zweckmäßigkeit der Anzucht von Bäumen und Sträuchern ausserhalb des Waldes in den Fluren des Kulturlandes aufmerksam gemacht werden, dagegen einwenden, daß Bäume und Sträucher den landwirthschaftlichen Ertrag zu sehr beeinträchtigen, und daß daher auf der einen Seite mehr verloren gehe, als man auf der andern Seite gewinne. Unter manchen Umständen und bis zu einem gewissen Grade kann dieses wohl zugegeben werden, denn es liegt allerdings in der Erfahrung, daß auf einem durch Bäume zu stark überschirmten und beschatteten Boden, besonders wenn er feucht und thonig ist, ein geringerer landwirthschaftlicher Ertrag zu hoffen ist, weil Sonne, Thau, Regen und Luft nicht die ungestörte Einwirkung ausüben können wie anderwärts. Wir treffen daher eine einzeln- und reihenweise Bepflanzung der Fluren mit Obst- oder Waldbäumen gewöhnlich nur auf Grundstücken und in Gegenden, wo die Eigenschaften des Bodens solchen Unterbau und Unterwuchs von Getreide, Gras, Hackfrüchten 2c. zulassen, und wo der Obst- oder Holzertrag einen Ersatz für die landwirthschaftlichen Verluste in Aussicht stellt.

Aber weit mehr und gewöhnlicher sind die Fälle, wo die Verbindung der Holzzucht mit landwirthschaftlichen Zwecken größere Vortheile darbietet oder diese den unbedeutenden Nachtheil weit aufwiegen.

So ist es erfahrungsgemäß, daß auf allen sehr trockenen, der Sonne ausgesetzten Weide-, Gras- und Ackergründen besonders an mittägigen (südlichen, sonnseitigen) Abhängen in heißen Sommern der Boden mehr oder weniger ausbrennt und das Gras, Getreide 2c. vertrocknet, während eine mäßige Beschattung und Ueberschirmung von Bäumen die Feuchtigkeit mehr erhält,

den Gras- und Getreidewuchs befördert. So vermögen selbst Reihen und Gruppen von Bäumen, Gebüsche und Hecken, wie bereits berührt, gegen rauhe, kalte und heftige Winde, Fröste, Raureife zu schützen, und können dadurch wohlthätig auf die landwirthschaftliche Kultur einwirken.

Auf Grundstücken, wo Sand vorherrscht, oder auch bei fettem schlammigen Boden wirkt die Ueberschirmung und Ueberschattung des Bodens durch Obst- und Wildbäume im vereinzelten Stande und besonders wenn sie hochkronig gezogen werden, weder auf den Getreid- noch auf den Grasertrag nachtheilig ein; derselbe wird vielmehr dadurch sichtbar begünstiget und solche Grundstücke geben daher erfahrungsgemäß einen doppelten Ertrag, nämlich den höheren Nutzen an Gras und Früchten vom Boden, und jenen an Holz, Laub, Früchten der Bäume, wie man sich hievon in den Gegenden von Unterfranken, der Pfalz 2c. 2c., wo dergleichen Baumfelder schon an mehreren Orten eingeführt und üblich sind, überzeugen kann.

Die meisten Obstbäume haben Herz- und Pfahlwurzeln, gehen namentlich auf lockerem und bebautem Kulturlande mit ihrer Bewurzelung gleich in die Tiefe und stören daher durch weitauslaufende Seitenwurzeln selten die Bodenbearbeitung oder Bebauung, wie vielfach eingewendet wird, am wenigsten aber da, wo die Urbarmachung durch bloßes Umhauen des Bodens geschieht. Schon bei der Wahl der Wildbäume zu solchen Pflanzungen kann darauf Rücksicht genommen werden, daß man keine Bäume nimmt, die flache und weitausgreifende Wurzeln bilden, wodurch die Grundstücke Schaden leiden. Namentlich sind es die Pappeln, welche sich in dieser Hinsicht durch ihre Wurzeln nachtheilig für die anstoßenden Gründe zeigen.

Besonders günstig wirkt auch der Laubabfall solcher Flurbäume, welcher, wenn er nicht eingesammelt wird, als ein natürliches Düngmaterial den umliegenden Grundstücken zu Gute kommt.

Hecken und reihenweise Baumgruppen in den Fluren brechen die Gewalt der Winde und verhüten dadurch, daß im Winter sogenannte Schneewehen entstehen, die sich namentlich für den Winterbau oft nachtheilig zeigen.

Die Einfassungen der Ufer, der Flüsse, Bäche und Seen mit Bäumen und Sträuchern schützen durch ihre natürliche Uferbefestigung

die angrenzenden Grundstücke gegen rasche und reißende Ueberschwemmungen, Ueberkiesungen, Abrisse, gegen Beschädigungen beim Eisgange.

Die Bekleidung und Bestockung steiler, brüchiger Gehänge, stark abfälliger Halden, Böschungen, Damm- und Wehrabhänge, der Flugsandflächen mit Gehölze und Gebüsche ist ein Sicherungsmittel gegen das Abrutschen, Abschwemmen und die Fortbewegung des Bodens, und dient daher den allenfalls unten anliegenden und angrenzenden urbaren Grundstücken und Gärten zum Schutze gegen Ueberschüttung, Ueberkiesung und Versandungen.

Im Gebirge hält das einzeln und in Gruppen stehende Gehölze und Gebüsche auf Hochalpen und in steilen Lahnern das Regen- und Schnee-Wasser an sich, oder bewirkt doch den allmäligen Verlauf der Gewässer, wodurch deren schnelle und zerstörende Sammlung in Gießbächen und in dessen Folge Ueberschwemmungen und Ueberschüttungen der Alpenweiden, Mähder, Bergwiesen und der bebauten Thalgründe mehr verhütet werden.

Ebenso können nebst den Waldungen kleinere Baumgruppen, selbst einzelne Sträucher im Gebirge die Entstehung der Schneelawinen verhindern und ihr Niederstürzen in Thalgründe zum Schutze der Ortschaften, Straßen 2c. hemmen.

Häufig hört man auch die Meinung äussern, daß die Erlen, Pappeln, Weiden, welche die Flüsse und Bäche begrenzen, den Graswuchs auf den anstoßenden Wiesen beeinträchtigen; im bayerischen Oberlande muß man vielfach die Klage vernehmen, daß die Ahorn, Ulmen, Eschen, welche alldort in den schönsten Stämmen zum Schmucke und zur Zierde der Thäler die Fluren, Wiesen und Mähder umgeben, die Heuernte schmälern. Sieht man aber der Sache näher auf den Grund, so sind es gewöhnlich Vorurtheile, eigennützige und kleinliche Interessen der Grundbesitzer, welche solche Bäume, wenn sie irgend einen Geldwerth haben, lieber umhauen und verwerthen. Auch sind sie dann zu bequem um dergleichen Bäume auf ihren Grundstücken an geeigneten Plätzen wieder nachzuziehen und aufkommen zu lassen.

Meistens sind die an Gewässer anstoßenden Grundstücke, sowie die in dem Alpenlande liegenden Gründe hinsichtlich ihres Feuchtig-

keitsgrades und äusserer Einwirkung von einer solchen Beschaffenheit, daß sie von einer mäßigen Ueberschirmung und Seitenbeschattung durch Bäume und Sträucher wenig oder gar keinen nachtheiligen Einfluß auf ihren Grasertrag zu erleiden haben.

Daß die Einfassung der Strassen und Wege mit Obstbäumen mehr Nutzen als Schaden bringt, darüber hat die öffentliche Meinung längst schon entschieden. Wo aber die Obstbäume nicht mehr freudig gedeihen, müssen wir auch aus Rücksichten des dadurch bewirkten natürlichen Schutzes für Fluren, Ortschaften, Menschen und Thiere, sowie im Hinblick auf den damit verbundenen Ertrag von Holz, Laub, Früchten rc. die Einfassung der Strassen und Wege mit wildwachsenden Bäumen in Anspruch nehmen.

Allerdings ist es nicht gleichgiltig, welche Holzart zur Anzucht auf oder an landwirthschaftlichen Grundstücken gewählt wird, und sehr oft muß die Kronenform und der Blattreichthum eines Baumes mehr berücksichtiget werden, als die Güte und Brauchbarkeit des Holzes.

Bäume, welche viele und eng zusammenstehende Aeste mit starkem Blätteransatz haben, wie Eichen, Buchen, Linden, Hainbuchen, Kastanien rc., schaden durch ihre Ueberschirmung und Beschattung mehr, als andere mit hochangesetzten und weniger blattreichen Zweigen, wie Ahorn, Eschen, Vogelbeerbäume, Speyerlinge, Weiden, Birken, Aspen, Akazien, Pappeln. Daher werden auch diese Holzgattungen zur Straßeneinfassung, theils wegen der angrenzenden Felder, theils wegen der Straßen und Wege selbst, mehr taugen, als für solche Stellen, wo eine stärkere Beschattung erwünscht ist, z. B. auf trockenen Weidegründen.

Schwarz- und Silberpappeln, Aspen, Akazien erzeugen auf eine ziemliche Entfernung vom Stamme sehr viele Wurzelbrut und haben viele flachlaufende Wurzeln, welche zuweilen den Graswuchs auf den anstoßenden Gründen beeinträchtigen, und das Umackern der Grundstücke erschweren.

Das bei den Bauern noch vielfach vorkommende Vorurtheil gegen die natürlichen Hecken und Gebüsche als Einfassungen und Umgebungen der Fluren und des Kulturlandes, weil sie zuviel Raum und Grund einnehmen, alle möglichen Insekten beherbergen, und die

Auflagerungen von Schneemassen im Winter (sogenannte Schneewehen) begünstigen sollen, wird allmälig verschwinden, wenn die Grundbesitzer die erfahrungsgemäße Ueberzeugung gewinnen, daß Hecken und Gebüsche mit dazwischen stehenden Bäumen gerade die Gewalt und austrocknende Rauheit der Winde brechen, dadurch ganze Fluren mehr zu schützen und von vornherein bei zweckmäßiger Anlage den Schneewehen vorzubeugen vermögen.

Ebenso kömmt es hinsichtlich der übrigen Einwürfe lediglich auf die Wahl der Holzarten zu solchen Hecken und Gebüschen, sowie auf die Behandlungsweise derselben an. Werden die Hecken schmal angelegt, sorgfältig und rechtzeitig beschnitten und gestutzt, so nehmen sie nicht mehr Raum ein, als die holzfressenden Verzäunungen, vielmehr ersparen sie da einen erheblichen Aufwand für die Unterhaltung dergleichen Zäune und werfen überdieß einen für manche Oekonomie belangreichen Ertrag an nutzbarem Holz, Laub, Rinde 2c. ab.

In Hecken von Fichten, Eiben, Wachholder, Stechpalmen, Hainbuchen, Maßholder, Hartriegel, halten sich nicht gerne Insekten auf.

Durch Hecken und Gebüsche vermehren sich auch wieder die zur Belebung und Anmuth einer Landschaft so wesentlich beitragenden Singvögel, deren sichtbares Abnehmen nicht ohne Grund dem Verschwinden und Mangel der Gebüsche und Gesträuche in der Nähe der Dörfer zugeschrieben wird. Die Vögel wirken auf die Verminderung der Insekten ein und verhindern deren schädliche Vermehrung und Verbreitung, so daß auch in dieser Hinsicht das Vorhandensein von Hecken in Fluren und Gärten eine nützliche Bedeutung gewinnt.

Ausserdem können Hecken den leichten Sandboden (Flugsand) binden, brüchige Stellen der Gründe befestigen, trockenen Grundstücken wohlthuenden Schatten gewähren, und dadurch selbst mehr oder minder auf das Fortbestehen und die Fruchtbarkeit des Kulturlandes unverkennbar einwirken.

Wenn daher nach Vorstehendem die Anzucht nützlicher Baum- und Straucharten ausserhalb des Waldes hinsichtlich ihres Einflusses auf Klima, Fruchtbarkeit und Gesundheit einer Landschaft unzweifelhaft wohlthätig auf die Landwirthschaft und Landeskultur einwirkt, so sind die Vortheile, welche den ländlichen Oekonomien zur augenblicklichen Nutzanwendung aus den Bäumen und Sträuchern durch


ad § 5.
gemeine Acacia
gemeine Roßkastanie
weichhaarige Birke
gemeine Esche.
gemeine Hainbuche
gemeine Ulme
Weiß Tanne.
Stiel Eiche.
gemeine Linde.
Spitz Ahorn

ihren Ertrag an Brenn-, Bau-, Geräth-, Geschirr- und Nutzholz, Lohrinden, Streu- und Futtermaterial ꝛc. zufließen, nicht minder belangreich.

Die ausgedehntere und engere Verbindung der landwirthschaftlichen Benützung des Bodens und der ökonomischen Interessen mit der Holzzucht begründet die bekannten eigenthümlichen Behandlungsweisen der hiezu passenden Holzarten bei dem Kopfholz-, Schneidelholz-, Hackwald- und Röderwald-Betriebe, bei den Birkenbergen, bei dem sogenannten Streugehölze, bei den Holzrändern, Holzländereien, Holzwiesen, bei der Holzzucht auf Freiungen, Heim- und Alpenweiden, bei den Baumfeldern und bei der Waldfeldwirthschaft, worüber später Näheres erörtert werden wird, sowie auch bei dem Waldkulturbetriebe unter manchen Umständen bei Saaten und Pflanzungen auf landwirthschaftliche Bedürfnisse an Gras-, Hack- und Feldfrüchten unbeschadet des forstlichen Ertrags Rücksicht genommen werden kann.

Aus Allem dem geht unverkennbar hervor, daß an geeigneten und passenden Orten ausserhalb des Waldes eine angemessene Verbindung des landwirthschaftlichen Betriebes mit entsprechender Baum- und Holzzucht den Ertrag und Werth der Grundstücke zu erhöhen und unter den berührten Umständen und Einflüssen in ungünstigen Lagen selbst einzig und allein zu erhalten und zu sichern vermag.

§. 5.

Allgemeiner Ueberblick der wilden und einheimischen Holzarten, welche sich zur Anzucht außerhalb des Waldes nach den verschiedenen Zwecken eignen.

Kahle, ausgebreitete Weideplätze, auf welchen das Gras durch starke und anhaltende Sonnenhitze gewöhnlich verdorrt, gewinnen durch Bepflanzung mit Ahorn, Eschen, Birken, wilden Birn- und Aepfelbäumen, Pappeln, Vogelbeerbäumen, Speyerlingen, Lerchen ꝛc. an Weideertrag, weil das Gras im mäßigen

Schatten von Bäumen freudiger wächst. Soll und darf die Fläche stark beschattet werden, so wähle man Linden, Eichen, Ulmen, Buchen, Hainbuchen, Roßkastanien. Für Hochlagen und Alpenweiden paßt besonders der Ahorn, Vogelbeerbaum, die Lerche, Zürbelkiefer, Fichte.

Will man in Niederungen Kopfholzzucht treiben, so stehen Hainbuchen, Pappeln, Weiden oben an. Soll zugleich Gerberrinde gewonnen werden, so wähle man die Eiche als Kopfholz oder als Schneidelstämme; will man Laub zur Fütterung benützen, so verdienen die Eschen, in geringerem Grade auch die Ahorne *rc.* den Vorzug.

Fluren mit Eschen, Ahorn, Eichen, Ulmen, wilden Obstbäumen, Vogelbeerbäumen, Birken, Linden *rc.*, oder auch mit Nadelhölzern, als Lerchen, Tannen, Fichten *rc.* eingefaßt, erhalten dadurch wohlthätigen Schutz und Schirm und werden von austrocknenden Winden, von Frost, Reif und Hagel weniger leiden, als ungeschützte Freilagen.

In milden, geschützten Gegenden eignen sich zu Flureinfassungen auch Wallnußbäume, Kastanien, Platanen, Zürgelbäume, Maulbeer- und Mandelbäume, Spierlingbäume.

Sumpfige, zeitweise trocken liegende Gründe, Auen, Grieser, Anschütten, dann Grabenaufwürfe bepflanze man mit Weiden, Schwarz-Erlen, Schwarz- und Weiß-Pappeln; feuchte und frische Stellen auf gutem Boden mit Schwarz-Erlen und Eschen, und behandle diese Holzarten als Hoch-, Schneidel- oder Kopfholz, oder auch als Buschholz auf Stockausschlag. In dieser Behandlungsweise passen diese Holzarten auch zur Einfassung der Ufer und Gelände an den Flüssen, Bächen und Seen.

In entwässerte trockengelegte Filze, Moore oder Lohen säe oder pflanze man Birken, Erlen, Weiden, Pappeln oder auch Fichten; auf trockene Oedungen Fohren, Schwarzkiefern, Lerchen, Fichten, Birken, Aspen.

Freie und öffentliche Plätze in Städten und Dörfern mit Linden, Ulmen, Ahorn, Eschen, Roßkastanien oder auch Eichen, Hainbuchen *rc. rc.* bepflanzt, gewähren den Ortsbewohnern zur Erholung nach des Tages Arbeit erquickenden Schatten. An den Landstraßen und Verbindungswegen gedeihen, wenn alle Bemühungen zur Emporbringung der Obstbaum-Alleen fruchtlos geblieben sind, Pappeln, Linden,

Ulmen, Ahorn, Eschen, Roßkastanien, Vogelbeerbäume, Lerchen. In milden Gegenden (wie im Franken- und Rheinlande) kann man zu solchen Alleen und Wegeinfassungen auch Akazien, Speyerlinge, Wallnußbäume, Platanen, zahme Kastanien, Zürgelbäume, Maulbeerbäume wählen.

Zu Holzanpflanzungen an Eisenbahnen und Kanälen, auf Böschungen, Dämmen passen Weiden, Pappeln, Akazien als Buschholz auf Stockausschlag behandelt. Wälle, Glacis, Wehrabhänge, Böschungen an Festungswerken 2c. lassen sich nutzbringend mit Ulmen, Eschen, Ahorn, Eichen, Wallnußbäumen, Birken, Linden, Pappeln, Roßkastanien, wilden Birn- und Aepfelbäumen, Kirschbäumen, Lerchen, Fohren, Weiden 2c. bepflanzen.

Zu lebendigen Umzäunungen, Hecken und Gebüschen in den Fluren empfehlen sich am meisten die Hainbuche, der Maßholder, die Elzbeere, Mehlbeere, der Weißdorn, Kreuzdorn, Schlehdorn, Sauerdorn, die Haselnuß, der Liguster, Hollunder, Flieder, Pfeifenstrauch, Hartriegel, Bohnenbaum, Schlingstrauch, Faulbaum, die Stechpalme, die Pimpernuß, Schwalkenbeere, der Bocksdorn, Spindelbaum, die Heckenkirsche, Weiden, die Tamariske, die Stachel- und Johannisbeere, der Wachholder, auch Eiben und Fichten, welche letztere beiden Holzarten sich in Hecken gut schneiden lassen und besonders schön aussehen, wenn aus den Hecken größere Bäume von Ahorn, Birken, Eschen, Erlen und Eichen als Oberholz hervorragen. In geschützten und milden Lagen läßt sich auch der Maulbeerbaum, die Akazie und der Zürgelbaum als Hecke behandeln. Viele werthvolle Nutzhölzer werden aus den sogenannten Feldeichen, den frei aufgewachsenen Ahorn, Ulmen und Eschen gewonnen. Als Kopfholz behandelt geben die abgeworfenen Aeste der Eichen nicht blos reichlichen Brennholzertrag, sondern auch mit der abgeschälten Rinde vorzüglichen Gerbestoff.

Die gelbe Bandweide und die Korbweide liefern mit ihren Zweigen das beste Flechtmaterial; der Stock- und Kopfholzausschlag der Linde gibt trefflichen Bast, der zu den feinsten Flechtarbeiten verwendet werden kann; auch von den Trieben und Ausschlägen der Ulmen läßt sich vorzüglicher Bast zu Flechtwerken gewinnen, und die weiße Weide (Albe, Felber) wirft in der Behandlung als Kopfholz ansehnlichen Brennholzertrag ab.

Wem wären nicht die vortrefflichen Eigenschaften des Ahorn-, Eschen- und Ulmenholzes im Gewerbsbetriebe bekannt, und daneben läßt sich noch aus den jungbelaubten Zweigen Futterlaub gewinnen.

Die Erle an Bächen, Flußufern und insbesondere die Schwarz-Erle in Brüchen auf Stockausschlag behandelt, liefert gutes Brennholz, die letztgenannte Erlenart auch Gerberrinde. Ansehnlicher Nebenertrag fließt aus dem Laubabfalle, aus den Früchten der Eiche, Roßkastanie, der Haselnuß ꝛc.

Wo in milden Lagen Wallnußbäume und zahme Kastanien angebaut werden können, erhöht sich solcher bekannterweise zu einer namhaften Rente.

§. 6.

Von den fremden Bäumen und Sträuchern, welche in Bayern für landschaftliche Anlagen im Allgemeinen passen.

Zu landschaftlichen Anlagen und Gärten empfehlen sich an den ihnen zusagenden Standorten nicht nur allein alle in Bayern wild vorkommenden und bereits einheimischen Bäume und Sträucher, sondern auch viele fremde Holz- und Straucharten, die in unserm Vaterlande nach den bisherigen Erfahrungen im Freien gedeihen und fortkommen, und als Ziergewächse zur Abwechslung und Verschönerung solcher Anlagen und Gärten wesentlich beitragen, überdieß auch manchen Nutzen an Holz, Laub und Früchten ꝛc. abwerfen, und für den Kenner und Botaniker wissenschaftliches Interesse haben.

In dieser Hinsicht eignen sich nach den Beobachtungen und Erfahrungen, wie sie namentlich in den bestehenden größeren Gartenanlagen des englischen Gartens bei München, in den Nymphenburger- und Schleißheimer-Schloßgärten, im Würzburger-Hofgarten, im schönen Busch und in den Anlagen bei Aschaffenburg ꝛc. vor Augen liegen, von den fremden Holz- und Straucharten zunächst für die Umgebung von München, überhaupt für durch höhere und rauhere Lage der Vegetation im Allgemeinen weniger günstige Oertlichkeiten Bayerns, jedoch bei

manchen Baum- und Straucharten nur sicher bei schützender Umgebung durch Häuser, Mauern oder andere Baumgruppen, und zum Theil auch unter Nachhilfe zur Bodenverbesserung mit Einbringung guter Erde bei den Pflanzungen vorzüglich folgende:

an Bäumen und Halbbäumen: *)

Acer negundo, eschenblättriger Ahorn. Kömmt im englischen Garten bei München gut fort.

„ tartaricum, tartarischer Ahorn. Gedeiht allenthalben in den Anlagen um München.

„ dasycarpum, Silber-Ahorn. Ist sehr schnellwüchsig und kommt gut fort.

„ rubrum, rother Ahorn. Desgleichen und verträgt auch rauheres Klima.

„ monspessulanum, dreilappiger Ahorn. Verlangt einen mehr geschützten Standort.

„ saccharinum, Zucker-Ahorn. Auch in rauherer und in hoher Lage fortkommend.

Aesculus Hippocastanum, gemeine Roßkastanie, „ macrostachya, langöhrige Roßkastanie, „ pavia, rothe Roßkastanie, „ lutea, gelbe „ „ carnea (rubicunda), fleischfarbige Roßkastanie,	Kommen in der Umgebung von München sehr gedeihlich fort, besonders die Aescul. Hippocastanum und rubicunda.
Alnus glauca, amerikanische Erle, „ argentea, weißblättrige oder Silbererle, „ serrulata (rugosa) Haselerle,	Ohne Schwierigkeit anzubauen und fortzubringen.

*) Bemerkung. Es wurden die in der Gärtnerei und im Pflanzenhandel üblichen und bekannten Namen der Holzarten gewählt, und nur die hauptsächlicheren und wichtigeren Arten, die bereits in Bayern eingebracht sind, erwähnt.

Betula lenta (carpinifolia), hainbuchenblättrige Birke, „ nigra, schwarze amerikan. Birke, „ excelsa, hohe amerikan. Birke,	Zeigen gutes Fortkommen u. Gedeihen.

Facus americana, amerikanische Buche. Verlangt einen mehr geschützten Standort,

Fraxinus juglandifolia, wallnußblättrige Esche, „ simplicifolia, einblättr. Esche, „ caroliniana, karolinische Esche, „ americana, amerikan. Esche,	Sind sämmtlich schnellwüchsig und leicht anzuziehen, doch erfordern sie als junge Pflanzen längern Schutz und Schatten.

Pinus strobus, Weymuthskiefer. Fast überall, mit Ausnahme des Gebirgslandes, leicht anzuziehen und gut fortkommend.

Pinus americana alba, weiße Sprucefichte, „ nigra (mariana), schwarze Sprucefichte, „ canadensis, Hemloksfichte, „ balsamea, Balsamtanne,	Kommen in den Anlagen, wo sie angepflanzt sind, gut fort.

„ nigricans (austriaca) *), schwarze oder österreichische Fohre. Gedeiht selbst auf verödetem Kiesboden sehr gut und wächst ungemein schnell und üppig.

Populus balsamifera, Balsam-Pappel. „ alba, weiße od. Silberpappel. „ canescens, großblättr. Silber-Pappel, „ canadensis (molinifera), kanadische Pappel, „ dilatata (pyramidalis), Pyramidenpappel, „ macrophilla, großbl. Pappel, „ heterophylla, virgin. Pappel,	Alle diese ausländischen Pappelarten gedeihen selbst in der Umgebung von München, Schleißheim, Nymphenburg sehr gut u. lassen sich ohne Schwierigkeit anziehen und fortbringen.

---

*) Selbst auf dem Lechfelde mit Erfolg angebaut; durch den vormaligen Herrn Hofgartenintendant Seitz auch in mehreren Gartenanlagen um München und Schleißheim angepflanzt und verbreitet, durch Herrn Oberforstrath A. Mantel auch in Unterfranken verbreitet.

Prunus Padus, gemeine Traubenkirsche, „ virginiana, virginische Traubenkirsche, „ Mahaleb, türkische Weichselkirsche,	In den Gartenanlagen bei München überall gut fortkommend.
Pyrus Cydonia, Quittenbaum. „ Pollveria, Hainbutten-Birne. „ nivalis, Schneebirne.	Sehr nützliche und gut fortkommende Fruchtbäume.
Quercus americana nigra, amerikanische schwarze Eiche, „ alba, weiße amerikan. Eiche, „ Cerris, burgundische Eiche „ coccinea, scharlachrothe Eiche, „ rubra, rothe Eiche.	Die in den Gartenanlagen bei München, Schleißheim ꝛc. vorkommenden Exemplare zeigen gutes Fortkommen.
Robinia pseudoacacia, gemeine Akazie, „ Caragana, Erbsenbaum, „ hispida, rothblühende Akazie, „ viscosa, klebrige Akazie.	In der Umgebung von München gut fortkommend, jedoch Schutz und Schirm durch andere Bäume, Gebäude ꝛc. verlangend.
Ulmus americana, amerikanische Ulme, „ excelsa, hohe Ulme.	Kommen in Bayern fast allenthalben gut fort und zeichnen sich durch schnellen und hohen Wuchs aus.
Sorbus americana, amerik. Vogelbeere, „ hybrida, Bastard-Eberesche.	Verlangen einen mehr geschützten Standort.
Thuja occidentalis, abendländischer Lebensbaum.	Kommt sehr gut fort.
Tilia alba, weiße Linde, „ caroliniana, karolinische Linde, „ americana, amerikanische Linde, „ pubescens, weiße Quebeck-Linde.	Leicht anzuziehen und fast überall fortzubringen.

an Straucharten:

Berberis emarginata, ausgeranderter Sauerdorn,	Kommt in Gartenanlagen überall gut fort.

Berberis buxifolia, buchsblättriger Sauerdorn, „ ilicifolia, hülsenblättriger Sauerdorn, „ canadensis, kanadischer Sauerdorn, „ violacea, violetter Sauerdorn,	Kommen in Gartenanlagen überall gut fort.
Buxus arborescens, baumartiger Bux, „ sempervirens, immergrüner Bux, „ suffruticosa, Zwerg-Bux.	Nur an schattigen geschützten Orten auf frischem guten Boden gedeihend und fortkommend.
Colutea arborescens, Blasenstrauch.	Gedeiht überall.
Cornus alba, weißbeeriger Hartriegel, „ canadensis, kanadischer Hartriegel, „ florida, schön blühender Hartriegel.	In Anlagen leicht anzuziehen und fortzubringen.
Coronilla Emerus, Scorpionen-Kronenwicke.	Will beschützten schattigen Standort.
Cotoneaster microphylla, kleinblättrige Cotoneaster.	Zeigt gutes Fortkommen.
Corylus americana, amerikanische Haselnuß, „ rostrata, schnabelförmige Haselnuß, „ maxima, Lambertnuß.	Lassen sich gut fortbringen und zeigen allenthalben Gedeihen.
Crataegus crus galli, glänzender Weißdorn, „ pyrifolia, birnblättriger Weißdorn, „ punctata, punktirter Weißdorn, „ cordata, herzförmiger Weißdorn,	Sind leicht fortzubringen und gedeihen in den Anlagen fast überall.

Crataegus coccinea, rothblühender Weißdorn, „ splendens, prächtiger Weißdorn.	Sind leicht fortzubringen und gedeihen in den Anlagen fast überall.
Cytisus Laburnum, gemeiner Bohnenbaum (Goldregen), „ nigricans, schwarzer Bohnenbaum, „ hirsutus, haarig. Bohnenbaum, „ capitatus, kopfförmiger Bohnenbaum.	In Anlagen überall um München herum gut fortkommend.
Evonymus latifolius, breitblättriger Spindelbaum, „ americanus, amerikanischer Spindelbaum, „ verrucosus, warziger Spindelbaum.	Kommen überall gedeihlich fort und sind leicht anzuziehen.
Juniperus virginiana, virginischer Wachholder, „ Sabina, Sevenbaum,	Gedeihen besonders gut, selbst ganz im Freien.
Lonicera nigra, schwarzes Geisblatt, „ tartarica, tartarisches Geisblatt, „ canadensis, canadisches Geisblatt.	Zeigen überall gutes Fortkommen und Gedeihen.

Lycium barbarum, barbarischer Wolfsdorn. Besonders leicht und gedeihlich fortzubringen.

Mespilus pyracantha, Feuerbusch, „ tomentosa, wollige Mispel	Ueberall in Gartenanlagen gutes Fortkommen zeigend.
Philadelphus coronarius, wild. Jasmin oder Pfeifenstrauch.	Schöner, fast überall in Bayern gedeihender und gut fortkommender Zierstrauch.

Ptelea trifoliata, Lederblume. Will geschützten Standort.

Potentilla fruticosa, strauchartiges Fünffingerkraut. Kömmt gedeihlich fort.

Rhus typhinum, virginische Hirschkolbensumach, „ coriara, Gerber-Sumach, „ cotinus, Perücken-Sumach.	Kommen an beschützten Standorten in Anlagen fast überall gut fort.
Ribes floridum, pensylvanische Johannisbeere, „ aureum, gelbblühende Johannisbeere, „ odoratum, wohlriechende Johannisbeere.	Leicht fortzubringen.

Rosa vari: viele verschiedene Rosen. Allenthalben gedeihen in Bayern im Freien die schönsten Rosenarten, nur müssen die empfindlicheren Arten im Winter mit Stroh eingehüllt werden.

Rubus odoratus, wohlriechende Himbeere. In Anlagen überall gut fortkommend.

Syringa persica, Persischer Flieder, „ vulgaris, Gemeiner Flieder, blauer Holler.	Fast überall gut und gedeihlich fortkommende schöne Ziersträucher.
Spiraea opulifolia, schneeballenblättrige Spierstaude, „ hypericifolia, johanniskrautblättrige Spierstaude, „ chamædrifolia, sibir. Spierstaude, „ crenata, gekerbte Spierstaude, „ laevigata, die glatte Spierstaude, „ salicifolia, weidenblättrige Spierstaude, „ triloba, dreilappige Spierstaude, „ ulmaria, Sumpfspierstaude, „ sorbifolia, vogelbeerblättrige Spierstaude.	Die nebengenannten Spiräen zeigen in den Anlagen um München herum überall Gedeihen und gutes Fortkommen.
Viburnum lentago, kanad. Schlingstrauch,	Zeigt gutes Fortkommen.

Viburnum dentatum, gezähnter Schlingstrauch, „ prunifolium, pflaumenblättriger Schlingstrauch, „ lævigatum, glatter Schlingstrauch.	Zeigen gutes Fortkommen.

Ausser den vorstehenden fremden Bäumen und Sträuchern passen zu Anpflanzungen und Anlagen für mildere, geschützte, günstigere Lagen und Örtlichkeiten Bayerns, wie sie allenfalls in den Niederungen des Gebietes der Donau, des Mains und Rheins, namentlich aber da, wo Weinbau und ergiebige Obstbaumzucht auf ein milderes Klima hindeuten, dann in besonders geschützter Umgebung von Häusern, Baumgruppen und Waldungen zu treffen sein möchten, noch weiter:

an Bäumen und Halbbäumen:

Acer Opalus, italienischer Ahorn. „ creticum, kretischer Ahorn, „ pensylvanicum (striatum), pensylvanischer oder gestreifter Ahorn,	Verlangen sehr beschützten, milden Standort.

„ japonicum, japanischer Ahorn. Obiges in noch höherem Grade erfordernd.

Ailanthus glandulosa, Götterbaum. Im schönen Busch bei Aschaffenburg und im Würzburger Hofgarten stehen prachtvolle Exemplare dieses schönen und nützlichen Baumes.

Amygdalus communis, Mandelbaum,

Armeniaca epirotica, Aprikosenbaum,

Bignonia Catalpa, Trompetenbaum, Carpinus Ostrya, Hopfenhainbuche, „ orientalis, orient. Hainbuche, „ virginiana, virginische „	Bedürfen besonders beschützte milde Lage.

Castanea vesca, eßbare Kastanie. In der Pfalz und in Unterfranken, selbst im Spessart, im Freien gedeihend und dort schon fast einheimisch geworden.

Celtis australis, gemein. Zürgelbaum. Will beschützte Lage, gedeiht aber dann gut und zeigt üppigen Stockausschlag.

„ occidentalis, amerikan. Zürgelbaum,
„ orientalis, levantischer Zürgelbaum.
Verlangen milde Gegend u. Lage.

Cupressus disticha, virginische Cypresse.
„ thuyoides, weiße Cypresse.
Verlangen zu ihrem Fortkommen milde und beschützte Gegend, frischen feuchten Boden.

Elaeagnus angustifolia, wilder Ölbaum. Bedarf Schutz und milde Lage zu seinem gedeihlichen Fortkommen.

Fraxinus Ornus, Blumenesche,
„ rotundifolia, rundblättrige Mannaesche,
„ lentiscifolia, mastixblättrige Esche.
Nur in milden beschützten Gegenden vorkommend.

Gleditschia inermis, stachellose Gleditschie,
„ horrida, langdornige Gleditschie,
„ triacanthos, dreidornige Gleditschie.
In der Umgebung von München nicht gut fortkommend, doch stehen im englischen u. bot. Garten mehrere Exemplare, die, wenn auch kein freudiges Wachsthum, doch Fortkommen zeigen.

Gymnocladus canadensis, kanadische Guilandie (Schusserbaum). Im Würzburger Hofgarten finden sich schöne Exemplare dieses Baumes.

Juglans regia, gemeine Wallnuß,
„ nigra, schwarze, „
„ cinerea, länglichte „
„ alba, weiße „
Um München herum nur an sehr geschützten Standorten fortkommend. Dagegen gedeiht die gemeine Wallnuß in den geschützten Thälern des bayer. Gebirgslandes, in der Pfalz, Unterfranken sehr gut.

Liriodendron tulipifera, Tulpenbaum. In der Umgebung von München, im Nymphenburger Hofgarten, im Eichthal'schen Garten finden sich mehrere Exemplare, die bereits blühen, aber kein besonders gedeihliches Wachsthum zeigen, weil sie jährlich durch Frost leiden, desto schöner und üppiger kommt der Tulpenbaum im schönen Busch bei Aschaffenburg vor.

Magnolia acuminata, Bieberbaum, „ tripetala, Regenschirmbaum, „ auriculata, geöhrte Magnolie.	Empfindlich u. sehr geschützten Standort verlangend.
Morus alba, weiße Maulbeere. „ nigra, schwarze „ „ rubra, rothe „	In beschützter Lage auch in der Gegend von München und selbst im bayerischen Oberlande fortkommend.
Nyssa aquatica, virginische Tupelo od. Fischerbaum, „ integrifolia, Bergtupelobaum, „ villosa, haariger „	Milden Standort verlangend.

Paulownia imperialis, japanische Paulonia. Sehr empfindlich und muß im Winter mit Stroh eingehüllt und bedeckt werden. Im Nymphenburger Hofgarten, von Eichthal'schen Garten bei München finden sich einige schöne Exemplare, die Fortkommen zeigen.

Pinus Pinea, Pinole, „ Tæda, Weihrauchkiefer, „ maritima, Seestrandskiefer, „ Cedrus, die Ceder.	Nur in sehr milder beschützter Lage fortkommend.
Platanus acerifolia, ahornblättrige Platane, „ occidentalis, abendländische Platane.	Im Fränkischen bei Würzburg und Aschaffenburg finden sich schöne u. gutwüchsige Exemplare dieser Holzarten.

Populus græca, griechische Pappel. Empfindlicher als die übrigen Pappelarten.

Prunus Laurocerasus, Kirschlorbeer. Im schönen Busch bei Aschaffenburg gut fortkommend.

Punica Granatum, Granatapfel. Empfindlich und bedarf an den meisten Orten Schutz durch Bedeckung und Einhüllung im Winter.

Quercus Ilex, Steineiche,
„ Aegilops, Knopperneiche,
„ Suber, Korkeiche,
„ phellos, weidenblättr. Eiche,
„ prinus, kastanienblättr. Eiche,
„ pubescens, levantische Eiche,
} Alle diese Eichenarten verlangen mildes Klima und beschützten Standort.

Sophora japonica, japan. Sophore,
„ tetraptera, vierflügliche „
„ microphylla, kleinblättrige Sophore.
} In milderen beschützten Gegenden ausdauernde Zierbäume, besonders die Sophora tetraptera.

Thuja orientalis, orientalischer Lebensbaum. Kömmt in der Umgebung von München nicht gut fort.

an Sträuchern für günstigere und mildere Lagen:

Amorpha fruticosa, Bastard Indigo.
Annona triloba, dreilappiger Flaschenbaum.
Aralia spinosa, stachliche Aralie.
„ racemosa, traubentragende Aralie.
Berberis cretica, kretischer Sauerdorn.
„ sinensis, chinesischer Sauerdorn,
„ nepalensis, nepalischer Sauerdorn.
Broussonetia papyrifera, Papierbaum.

Calycanthus floridus, Gewürzstrauch,
„ præcox, frühblühende Kelchblume.
} Auch im Nymphenburg. Hofgarten fortkommend, müssen aber im Winter bedeckt werden.

Chionanthus virginica, virginische Schneeblume. In der Gegend von München schwer im Freien fortzubringen.
Colutea cruenta, rother Blasenstrauch.
„ procoku, alepsischer „
„ orientalis, orientalischer Blasenstrauch.

Corchorus japonicus, japanischer Corchorus.

Corylus Colurna, bycantinische Haselnuß. Im Schleißheimer Schloßgarten vorkommend, aber von nicht besonders gedeihlichem Wuchse.

Ginkgo biloba, frauenhaarähnliche Salisburie. Schöner aber empfindlicher Zierstrauch. An günstigen Örtlichkeiten zum Baume erwachsend.

Halesia tetraptera, vierflügliche Halesie.

„ diptera, zweiflügliche „

Hibiscus syriacus, syrischer Eibisch. Ein schöner Zierstrauch, der aber in der Gegend von München nicht gut gedeiht und fortkommt.

Hydrangea arborescens, baumartige Hydrange.

Juniperus oxycedrus, griechischer Wachholder.

„ phœnicea, blauer phönischer Wachholder.

Kœlreuteria paniculata, rispenförmige Kölreuterie.

Liquidamber styraciflua, Amberbaum.

„ peregrinum, farrenkrautblättriger Amberbaum.

Rhamnus Paliurus, Christdorn.

„ Ziziphus, Brustbeerstrauch.

„ alaternus, immergrüner Wegdorn.

Rhus copalinum, Kopalsumach.

„ elegans, zierlicher Sumach.

„ glabrum, glatter „

„ vernix, Firnißbaum.

Tamarix gallica, französische Tamariske. In sehr beschütztem Standorte auch in der Gegend von München fortkommend.

Vitex Agnus castus, Müllen- oder Keuschbaum. Ist emfindlich und will Schutz.

Zanthoxylon clava Herculis, Zahnweh- oder Herkulesstrauch. Nur in geschützten Standorten fortkommend.

Die hauptsächlichen fremden kriechenden Schling- oder Kletter-Pflanzen, die in Bayern Fortkommen zeigen.

Ampelopsis (Hedera) quinquefolia, wilde epheuartige Rebe. } Kommt leicht fort u. gedeiht überall üppig.

Ampelopsis hirsuta, wollige, wilde epheuartige Rebe,	Kommt leicht fort und gedeiht überall üppig.
Aristolochia Sipho, großblättrige Osterluzei.	Müssen im Winter mit Stroh bedeckt u. umhüllt werden.
„ mexicana, mexikanische Osterluzei.	
Bignonia radicans, wurzelnde Trompetenblume,	Empfindlich und müssen im Winter gleichfalls mit Stroh eingemacht werden.
„ radicans minor, kleine Trompetenblume,	
„ capreolata, gelblichte Trompetenblume,	
Celastrus scandens, kletternder Baummörder.	Ueberall im Winter aushaltend und üppig gedeihend.
Clematis flammula, brennende Waldrebe,	In der Umgebung Münchens und in nicht milden Lagen halten diese Pflanzen im Winter nicht gut aus, u. müssen daher mit Stroh bedeckt werden.
„ errecta, aufrechte Waldrebe,	
„ viticella, italienische „	
„ viorna, geschlossene „	
„ florida, großblüthige „	
„ calycina, kelchblüthige „	
„ glauca, graue „	
„ virginiana, virginische „	
„ americana, amerikan. „	
Gaultheria succumbens, liegender Bergthee.	Empfindlich gegen Winterkälte.
Glycine Apios, knollige Glycine,	Ueberwintern in milderen geschützten Lagen.
„ frutescens, strauchart. Glycine,	
„ chinensis, chinesische Glycine,	
Hedera cordifolia, herzblättr. Epheu,	Fast überall im Freien gut gedeihend und aushaltend.
„ hibernica, großblättr. Epheu,	
„ poetica, gelbbeeriger Epheu,	
Lonicera quercifolium, eisenblättriges Gaisblatt,	Ueberwintern überall u. kommen gut fort.

Lonicera sempervirens, immergrünes Gaisblatt,	Ueberwintern überall und kommen gut fort.
Lycium barbarum, gemein. Bocksdorn. „ europaeum, europäisch. Bocksdorn.	Selbst in der Umgebung Münchens, Schleißheims, gut fortkommend.
Menispermum canadense, kanadischer Mondsame. „ carolinianum, karolinischer Mondsame. „ virginicum, virginischer Mondsame.	Besser und üppiger in milderen und beschützten Lagen gedeihend.
Periploca graeca, griechische Schlinge.	Will milden und beschützten Standort.
Rosa scandens, aufliegende Rose, „ bengalensis florida, bengalische Rose, „ repens, kriechende Rose, „ capreolata, rankende Rose,	Müssen im Winter mit Stroh eingemacht und bedeckt werden.
Vitis arborea, baumartig. Weinstock, „ labrusca, filzige Weinrebe, „ vulpina, Fuchsrebe,	Auch in der Umgebung Münchens und Nymphenburg, Schleißheim fortkommend, sollen jedoch im Winter mit Stroh bedeckt werden.
Zyziphus volubilis, rankender Christusdorn.	Muß im Winter mit Stroh eingemacht werden.

§. 7.

Von der Holzzucht ausserhalb des Waldes im Allgemeinen nach Verschiedenheit der Zwecke.

Die Einfassungen und Umfriedigungen landwirthschaftlicher Kulturflächen, der Felder, Wiesen, Mähder, Weinberge 2c. mit Holzpflanzungen, wie man sie in einigen Gegenden der bayerischen Pfalz,

von Unterfranken und Aschaffenburg, des bayerischen und schwäbischen Oberlandes, in mehreren badischen und württembergischen Provinzen, aber fast allgemein in Belgien, im nördlichen Frankreich und in England sieht, können als Hecken, eigentliche Holzränder oder einzelne Baumreihen gezogen und behandelt werden.

Eine weitere Art der Baumzucht ausserhalb des Waldes besteht in dem einzeln-, reihen- oder gruppenweisen Holzanbau an Wegen, Chausseen, Eisenbahnen, Kanälen, Fluß- und Bachufern auf Rainen, Wällen, Glacis, Remparts, wobei in der Regel hochstämmiges Holz erzogen wird, oder die Behandlung als Kopf- und Schneidelholz eintritt, an Eisenbahnen, Kanälen, Ufern, auf Rainen, Böschungen, Wällen rc. auch als Nieder- oder Buschwald stattfindet.

Als Hochstämme, Kopf- oder Schneidelholz werden in der Regel auch die einzeln- reihen- rand- oder gruppenweisen Holzpflanzungen auf Weidegründen, Triften, Wiesen, Grabenaufwürfen, Auen, Anschütten, Griesern, öffentlichen Plätzen, Gartenanlagen rc. behandelt und in ähnlicher Weise lassen sich im bayerischen Gebirgslande Bäume und Hölzer auf Mähdern, Alpenängern, hochgelegenen Alpenweiden, zu verschiedenen nützlichen Zwecken, wie später näher erörtert werden wird, einzeln, reihen- oder gruppenweise anziehen und pflegen.

Reihenweise und gruppenweise Holzpflanzungen mit Obst- oder auch Wildbäumen, zwischen welchen der Boden rein und fortgesetzt zu landwirthschaftlichen Zwecken, zum Graswuchse oder zum Anbau von Getreide, Hackfrüchten rc. verwendet wird, begründen die sogenannte Baumfelderwirthschaft, wie sie in den Feldfluren Belgiens und des nördlichen Frankreichs fast allenthalben, hie und da auch in einigen rheinländischen und unterfränkischen Gegenden betrieben wird, und womit auch die daselbst übliche Holzerziehung auf den sogenannten Holzländereien Aehnlichkeit hat.

Eine solche Holzzucht mit landwirthschaftlicher Benützung des Bodens zur Heu- und Streugewinnung, oder zur Weidenschaft besteht bereits im bayerischen Oberlande bei den sogenannten Holzwiesen, Heimweiden und Freiungen.

In einer ähnlichen Weise, jedoch nach Grund und Boden mit den forstlichen Angriffs- und Schlagflächen allmälich wechselnd und fortschreitend, tritt die Verbindung der landwirthschaftlichen Zwischennutzung resp. die Benützung des Grund und Bodens zur landwirthschaftlichen Kultur und Holzzucht bei der Waldfeldwirthschaft hervor.

Wird in der Art mit der Holzzucht gewechselt, daß man am Vorsaume größerer Waldungen, den Grund und Boden des dem forstlichen Betriebe unterstellt bleibenden Niederwaldes oder des Buschholzes nach erfolgtem Abtriebe des Holzes auf ein oder zwei Jahre dem Feldbaue überläßt, so heißt man diese Behandlungsweise Hackwaldbetrieb, oder Haubergswirthschaft, wie solche in einigen bergigen Gegenden des Frankenlandes stattfindet.

Wie die Hackwaldwirthschaft bezweckt auch der gleichfalls in einigen fränkischen Gegenden übliche Röderwaldbetrieb eine vorübergehende Verbindung des Feldbaues mit der Holzzucht, jedoch mit dem Unterschiede, daß mit dem Abtriebe des Holzbestandes eine vollkommene Stockrodung verbunden, und nach erfolgter landwirthschaftlicher Benützung die Wiederbestellung der Fläche in der Regel durch künstlichen Holzanbau oder auch durch natürliche Besamung mittelst übergehaltener Stämme erzielt wird. Die sogenannten Birkenberge im bayerischen Walde gehören auch zu dieser Betriebsart, welche da wie dort meist nur am Vorsaume größerer Waldungen in der Nähe der Ortschaften ihren Platz hat.

Hauptsächlich behufs Gewinnung von Streumaterial kann am Säume größerer Waldcomplexe eine Holzzucht mit schnellwachsenden Nadelholzarten, z. B. Kiefern, Schwarzfohren ꝛc. in der Art stattfinden, daß der angebaute Holzwuchs bereits mit 12, 15 bis 20 Jahren abgeräumt und zu Streu- und Brennmaterial verwendet wird, worauf sodann sogleich oder mit Unterbrechung durch inzwischen eintretende landwirthschaftliche Benützung des Bodens auf ein oder zwei Jahre wieder künstliche Aufforstung eintritt. Diese Betriebsweise nennt man Streugehölzezucht.

Diese verschiedenen Behandlungsweisen der Holzzucht werden nun in den nächstfolgenden Paragraphen ihre nähere Darstellung finden.

§. 8.

Von den Hecken.

Werden zu Umfriedigungen der Ländereien, namentlich der arrondirten Flur-Complexe, Hecken oder lebendige Zäune gewählt, so können sie in dreierlei Weise behandelt werden, wonach die Hecken in drei Klassen zerfallen:

1) in solche, welche unter der Scheere gehalten werden;
2) in solche, welche als Buschholz in Zwischenräumen abgetrieben werden, und
3) in solche, in denen zu gleicher Zeit Stammholz erzogen wird.

Die unter der Scheere gehaltenen Hecken kann man als reine Heckenanlagen bezeichnen, die aber hinsichtlich des Ertrages und Vortheiles von der dritten Art Hecken, nemlich von jenen mit Stammholz oder Oberholz, weit übertroffen werden.

Die Hecken der ersten Kategorie, welche unter der Scheere gehalten werden, brauchen höchstens nur eine Breite von 1½ bis 2 Fußen einzunehmen, wobei die Heckenpflanzen in der Regel auf einen kleinen Erdwall gepflanzt werden, der durch den Aufwurf eines vor der Hecke auszustechenden Grabens oder zweier parallel laufender und die Hecke einschließender Gräben gebildet wird, wo solches zum Schutze solcher Heckenanlagen und der Grundstücke gegen Beschädigungen durch Weidevieh nothwendig sein sollte.

Zu solchen Hecken müssen Holzarten gewählt werden, die die Scheere resp. das öftere oder fast jährliche Abstutzen und Beschneiden vertragen können, ihre Wurzeln nicht weit aussenden, keine Wurzelausschläge bilden, einen kurzgliederigen Wuchs und dichte Verzweigung haben. Es ist weniger nöthig, daß die Hecken Dornen besitzen, als es besser ist, wenn sie von der Erde an eine dichte Verzweigung bilden oder immergrün sind.

Man kann die Hecken in den Fluren entweder blos aus einer Holzart bestehend, oder zur Abwechslung aus mehreren gemischt anlegen.

Für hohe Hecken passen hauptsächlich: Feldahorn, Hainbuchen, Linden, Ulmen, Eichen, Birken, Erlen, Elz- und Mehl-

Hecken.







beere, Haselnuß, Hartriegel, Eiben, Fichten, Weiden, der gemeine Wachholder, in milderen Gegenden auch die Akazie, der Maulbeerbaum, Zürgelbaum, der Lebensbaum.

Für niedere Hecken eignen sich, außer den obigen Holzarten: der Weißdorn, Kreuzdorn, Schleedorn, Sauerdorn, der Liguster, blaue Flieder, Pfeifenstrauch, Erbsenbaum, Schlingstrauch, Faulbaum, die Stechpalme, die Pimpernuß, Schwalkenbeere, der Bocksdorn, Spindelbaum, die Heckenkirsche, die meisten Weidenarten, die Stachel- und Johannisbeere.

Die immergrünen Hecken von Eiben, Stechpalmen, Lebensbaum, Wachholder, Fichten, gewähren ein besonders schönes Aussehen und sind auch nicht von Insekten so heimgesucht wie Hecken von Weißdorn und anderen Straucharten.

Zu dergleichen Heckenanlagen werden die ausgewählten Pflanzen, am besten 3- bis 5jährige Pflänzlinge, reihenweise in gute gelockerte Erde, bei mehr trockener Lage und Beschaffenheit des Bodens entweder in Gräben oder auf Grabenaufwürfe ½ bis 1½ Fuß nebeneinander oder im Dreiecks-Verbande gepflanzt, und später, wenn sie schon mehrere Jahre kräftige Triebe gemacht und die beabsichtigte Höhe der Hecke erreicht haben, oben gleich hoch mit einer Baumscheere beschnitten.

Am besten werden die Hecken im Spätherbste, im Winter oder auch im Vorfrühjahre vor Eintritt der Saftbewegung beschnitten.

Größere und stärkere Laubholzpflanzen können auch gleich beim Einpflanzen abgestutzt und als Stutzpflänzling zu neuen und frischen Stockausschlägen veranlaßt werden (bei Birken, Erlen, Eichen, Linden, Ulmen läßt sich solches mit sicherem Erfolge anwenden).

Um den geraden Wuchs der jungen Hecke zu befördern, bildet man ein Spalier in der Art, daß man alle 15 bis 20 Fuß einen Baumpfahl einschlägt, auf beiden Seiten Latten oder Stangen befestigt, und zwischen diesen die Hecke in die Höhe zieht.

Die zweite Art der Hecken, sogenannte Buschhecken werden nicht unter der Scheere gehalten, sondern man läßt sie in die Höhe treiben, und sodann in Zwischenräumen von 4, 6 bis 10 Jahren, im Spätherbste bis gegen das Frühjahr hin entweder in der Höhe von 2 bis 4 Fuß über dem Boden glatt abstutzen, resp.

am Stamme köpfen, oder, besonders wenn die alte Hecke lückig ist, ganz nahe, einige Zoll über dem Boden auf den Stock setzen. Stamm und Stock des Heckenholzes muß aber sorgfältig geschont und darf nicht zersplittert werden. In beiden Fällen müssen dann die neuen Stamm- und Stockausschläge die Buschhecke wieder mit frischen Trieben ersetzen und neu gestalten.

Bei dieser nach den Regeln des Buschholzbetriebes stattfindenden Behandlungsart der Hecken erzielt man nicht nur eine größere Holznutzung, sondern man kann auch dabei jährlich mehr Laub zur Fütterung und als Streumaterial gewinnen.

Für diese Behandlungsweise passen ausschließlich nur die Holz- und Straucharten, die einen hohen Grad von Ausschlagsfähigkeit des Stammes und des Stockes besitzen, daher namentlich nur die Laubhölzer, als Eichen, Erlen, Hainbuchen, Ahorne, Eschen, Ulmen, Linden, Pappeln, Weiden, Birken, weniger die Rothbuche, in geschützten Lagen auch Maulbeerbäume, Zürgelbäume, Akazien, dann die meisten Dornsträucher, ferner Haselnuß, Ligufter, Hartriegel, Schlingstrauch, Faulbaum, Schwalkenbeere, Spindelbaum, Pimpernuß, Heckenkirschen 2c.

Wo Salinenbetrieb mittelst Gradirung stattfindet, wie in Orb, Reichenhall, Türkheim 2c. ließe sich namentlich auch der Schlehdorn zu Buschholzhecken auf Rainen, Halden 2c. anziehen, und in angedeuteter Weise behandeln, um das nothwendige Gradirungsmaterial zu liefern.

In Verbindung der Buschheckenbehandlung bei Eichen kann selbst in geeigneten Localitäten ganz zweckmäßig Gewinnung von Eichenspiegelrinde verbunden werden, wodurch der Werth und Ertrag solcher Hecken sich bedeutend erhöht.

Der Maulbeerbaum auf diese Art als Hecke oder Buschholz behandelt, gibt viel Laub zur Fütterung der Seidenwürmer für die Seidenzucht; die Haselnuß liefert dabei Ertrag an Reifholz und Früchten; die Ulmen, Eschen, Linden, Pappeln, Ahorn geben Laub zur Fütterung; Hartriegel, Rainweiden, Spindelbaum, Weiß- und Wegdorn, Schlingstrauch, Pimpernuß, Zürgelbaum liefern schöne Triebe zu Stöcken, Röhren, Peitschenstielen 2c.

Die d r i t t e Art von Hecken bilden diejenigen, in welchen bei den

beiden beschriebenen Behandlungsweisen zu gleicher Zeit in Entfernungen von 10, 20 bis 40 Fuß Bäume eingepflanzt sind (wie solches besonders in England wahrzunehmen ist). Man kann dabei die Bäume ungestört fortwachsen lassen, oder benützt die eingepflanzten Bäume als Kopf- oder Schneidelholz oder oft als beides zu gleicher Zeit, indem man diese verschiedene Benützungsart in den Reihen abwechseln läßt. Als Oberholz in dergleichen Hecken passen vorzugsweise Eichen, Eschen, Ahorn, Buchen, Ulmen, Wallnuß-, Wildobstbäume, Birken, Erlen, Pappeln, Weiden, Lerchen ꝛc. Man braucht diese Bäume nicht sehr alt werden zu lassen, kann sie zu verschiedenen Zwecken und Sortimenten bestimmen und demungeachtet öfters ausästen, um dadurch die Bildung einer zu ausgebreiteten auf die anliegenden Grundstücke nachtheilig einwirkenden Krone zu verhindern Die Nutzung des Holzes, Laubes zur Fütterung und als Streumaterial von solchen Heckenbäumen ist sehr belangreich und für den ländlichen Oekonomen werthvoll, daher diese Art Behandlung der Hecken am Meisten zu empfehlen ist.

Fig. 1.

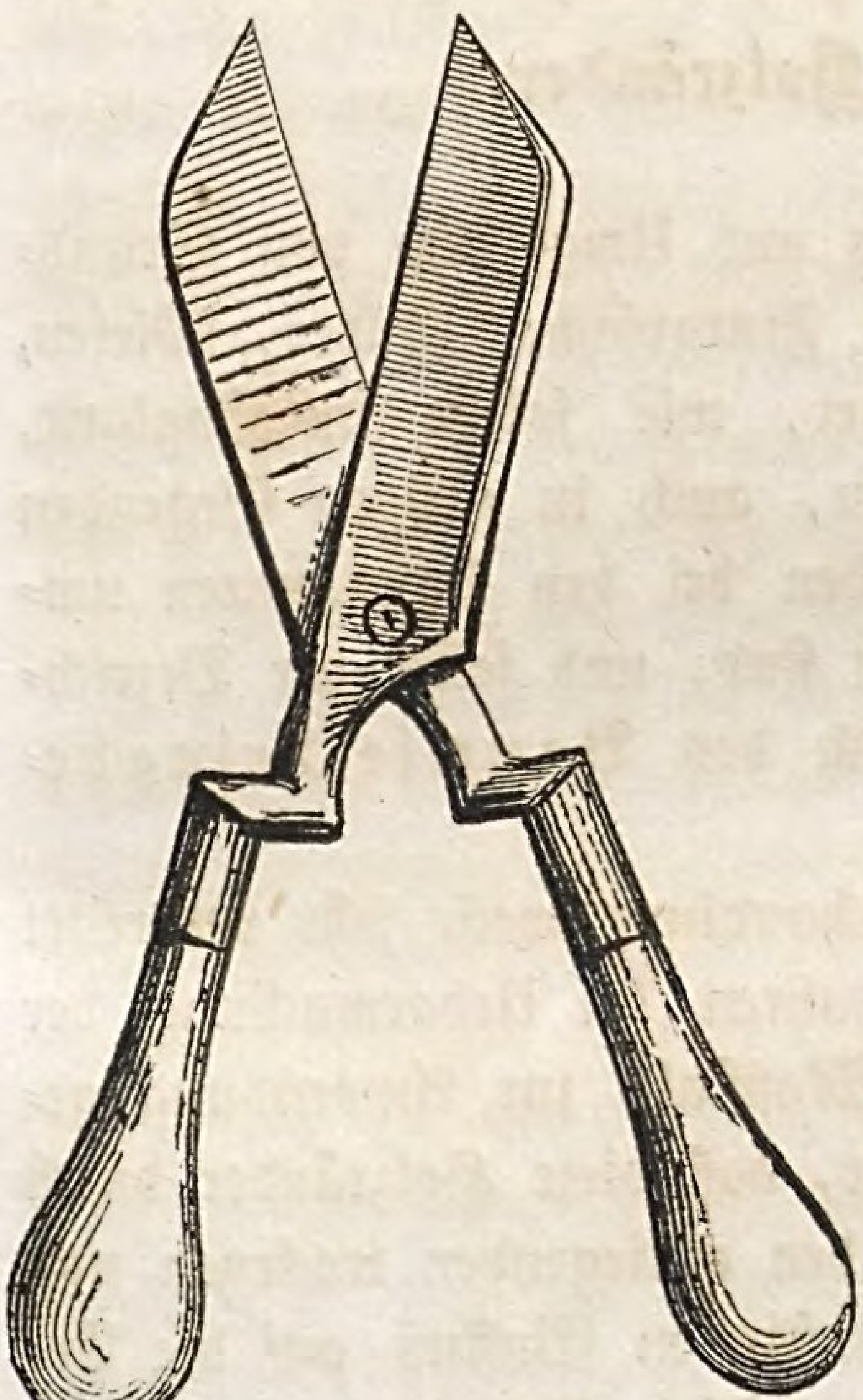


Fig. 2.



Zum Beschneiden der Hecken bedient man sich der großen, jedem Oekonomen und Gärtner bekannten Heckenscheere (Fig. 1.) oder auch eines starken, an einem 2½ bis 3′ langen Stiele befestigten Heppen-Messers oder Reißers (Fig. 2.)

Wo in den Hecken solche Oberholzstämme gezogen werden sollen,

werden diese gleich bei der Anlage der Hecken in die gewünschten Entfernungen, wo möglich in größeren Pflänzlingen eingepflanzt.

Die Hecken müssen zur Erfüllung ihres Zweckes in gutem Stande erhalten und vorkommende Lücken gleich wieder durch Pflänzlinge, Stecklinge oder Ableger ausgefüllt werden.

Es dürfte unverkennbar und jedem Grundbesitzer von selbst einleuchtend sein, daß Bayerns gesegnete Fluren durch allgemeine Anwendung der lebendigen Hecken, namentlich in der Behandlung als Buschholz und mit Oberhölzern, an Nutzen und Schönheit ungemein gewinnen würden.

Ueber den möglichen Einfluß und die Einwirkung solcher Heckenanlagen auf den landwirthschaftlichen Betrieb und auf den Bestand des Kulturlandes selbst, sowie über die Vorurtheile gegen Heckenanlagen wurde bereits im §. 4 das Nöthige erörtert.

§. 9.

Von den Einfassungen landwirthschaftlicher Kulturflächen durch sogenannte Holzränder.

Eine eigene Art der Umfriedigung und Umgebung von Grundstücken besteht in dem Umfassen der Flurgründe, Felder, Wiesen, Mähder durch sogenannte Holzränder, wie solche in England, Belgien, Frankreich, Ungarn, Böhmen, auch in einigen Gegenden Norddeutschlands, wie im Holsteinischen bei den sogenannten umpflanzten Koppeln oder Knicken, üblich sind, und selbst zur Bezeichnung einer eigenen Betriebsart nemlich des Baumfeldringbetriebes Veranlassung gegeben hat.

Besonders in Belgien ist diese Behandlungsweise sehr verbreitet und wurde namentlich in früheren Jahren bei Urbarmachung der sogenannten Haiden in sehr großem Maßstabe zur Anwendung gebracht, weil man die Erfahrung machte, daß diese Holzränder durch den Schutz und Schatten, welchen sie den anliegenden trockenen und verödeten Gründen gewähren, den günstigsten Einfluß auf die Ertragskraft und Verbesserung solcher Grundstücke äußerten.

Die Holzränder werden als Ausschlagsholz mit Oberhölzern oder Hochstämmen im Buschholz-Umtriebe von 4, 6, 8 bis 10 Jahren Zwischenraum bewirthschaftet.

Die hochstämmigen Bäume stehen dabei in Entfernung von 20 bis 40 Fuß einzeln zwischen dem Busch- oder Strauchholz, oder reihenweise, dann aber näher beisammen, namentlich wenn solche Holzränder auf Wällen und Grabenaufwürfen in trocken gelegten Mooren und Filzen angelegt werden, oder hinter dem Buschholze, welches eine Fläche, resp. einen Rand von 6, 10 bis höchstens 20 Fuß Breite einnehmen kann. Es passen hiezu besonders zum Unter- oder Buschholz bloß ausschlagsfähige Holz- und Straucharten am Besten in einem angemessenen Mischungsverhältnisse, namentlich Eschen, Ulmen, Birken, Erlen, Ahorn, Eichen, Buchen, Linden, Akazien, Pappeln, Weiden, Haselnuß, Hartriegel, Dorngesträuche, Faulbaum, Elz- und Mehlbeerbäume 2c.; als Oberholz: Ahorn, Eschen, Ulmen, Eichen, Erlen, Birken, Linden, Wildobstbäume, Vogelbeerbäume, Tannen, Fohren, Lerchen 2c., in milderen Gegenden Kastanien, Speyerlinge, Maulbeer-, Zürgelbäume, Wallnüsse 2c. In geschützter Lage auf gutem Boden würden besonders die zahme Kastanie und der Zürgelbaum in solcher Behandlungsweise ergiebigen Stockausschlag liefern, der viel Nutzholz und Streumaterial abwirft. Die Benützung schlanker Stockloden der Kastanie zu Weinpfählen, und jener des Zürgelbaumes zu Peitschenstielen, ist bekannt.

Die Laubholzhochstämme können als Kopfholz oder auch als Schneidelholz behandelt werden, oder man läßt sie als Hochholz bis zur bestimmten Stärke und Nutzanwendung fortwachsen.

Wo Eichen als Unterholz angezogen sind, läßt sich damit auch zum großen Vortheil des Grundbesitzers die Gewinnung von Eichenschäl- oder Spiegelrinde verbinden, und Maulbeerbäume gedeihen zum Zwecke der Seidenzucht in vielen Lagen, als Buschholz an den Rändern und Rainen der Fluren angezogen, besser, wie als Hochstämme.

Daß bei dieser Betriebsweise viel Brennholz und verschiedenes werthvolles Nutz- und Stammholz, dann eine Menge Laub zur Fütterung und als Streumaterial, dann Ertrag an verschiedenen Früchten 2c. gewonnen werden kann, bedarf keiner näheren Aus-

führung, und es sind die Nutzungen dieser Holzränder besonders in einer Gegend, wo es wenig Waldungen gibt und das Holz theuer ist, von großer Bedeutung.

Bei der Anzucht und Unterhaltung dieser Holzränder findet vorzugsweise die Bepflanzung mit größeren und kleineren Pflanzen Anwendung, bei Weiden und Pappeln können hierzu auch Stecklinge benützt werden. Die etwa vorkommenden Lücken lassen sich bei mehreren Laubhölzern, wie z. B. bei den Eichen, Buchen, Erlen, Linden, auch durch Ableger oder Absenker ausbessern.

In Bayern wären dergleichen Holzränder in vielen Fluren auf den oft sehr breiten Rainen, die höchstens zur spärlichen Weide oder gar nicht benützt werden, dann eben so, wie bei den Haidegründen in Belgien, behufs Urbarmachung und Verbesserung ausgebreiteter Oedungen sehr zweckmäßig anzuwenden, und besonders da, wo in günstigeren Lagen damit die Gewinnung von Eichenschälrinde oder die Anzucht des Maulbeerbaumes für die Seidenzucht verbunden werden kann, zu empfehlen.

Auf frischen Gründen, Auen, Anschütten 2c. könnten vorzugsweise Band- und Korbweiden zur Gewinnung werthvollen Flechtmaterials, dann Linden und Ulmen zur Bastlieferung angezogen, und auf Stock- und Kopfausschlag in obiger Weise als sogenannte Holzränder behandelt werden.

Auch der Schlehdorn zu Gradirmaterial in Salinenorten, der Faulbaum, die Aspe, Erle zur Gewinnung von Pulverkohlen ließen sich in solchen Holzrändern vortheilhaft anziehen.

In milderer und geschützter Lage verdienen namentlich auch die Akazie und die zahme Kastanie bei dieser Behandlungsweise alle Berücksichtigung. Die Akazie liefert, auf Stock- und Wurzelausschlag behandelt, in kurzer Zeit, auf gutem Boden oft schon im 3. bis 4. Jahre, Bohnenstecken und Pfähle, im 20. Jahre bereits Prügelholz, und pflanzt sich nach jedem Abtriebe außerordentlich leicht fort. Zwischen dem Stockausschlage können füglich auch Hochstämme von anderen nützlichen Holzarten als Ulmen, Eschen, Ahorn, Eichen, Aspen, Birken, Lerchen oder auch Pappeln angezogen werden, welch' letztere Holzart wegen ihres schnellen Wuchses und weil sie wenig überschattet und überschirmt, sehr zu dieser Betriebsweise paßt, be-

sonders auf solche Grundstücke, wo sie durch ihre Wurzelbrut nicht schadet.

Die zahme Kastanie an solchen Rändern und Rainen auf Stockausschlag im niederen Umtriebe behandelt, gibt schon im 8., 10. bis 12. Lebensjahre schöne Weinpfähle, außerdem viel Brennholz und jährlich eine Menge Laub zum Einstreuen; sie verdient überhaupt als eine sehr nützliche Holzart zum Anbau in milden geschützten Gegenden Bayerns alle Empfehlung, wie in dem nächstfolgenden Paragraphe noch näher erörtert werden wird.

Haben dergleichen Ränder blos den Zweck des Schutzes und der Ueberschattung trockener, öder Gründe zu erfüllen, um letztere dadurch leichter und besser urbar machen und in einen höhern Grad von Fruchtbarkeit bringen zu können, so lassen sich zur Bildung solcher Holzränder auch Reihen oder Gruppen von genügsamen und schnell wachsenden Nadelhölzern, als Föhren, Lerchen, Schwarzkiefern ꝛc. anziehen, welche man bis zu der für ihre Bestimmung erforderlichen Ausbildung fortwachsen läßt, sodann benützen und wieder künstlich nachziehen kann.

Zur Urbarmachung des sogenannten Lechfeldes in Schwaben wäre eine solche Vorbereitung und Schutzmaßregel zur bessern Kultur, in so ferne man nicht gänzliche Aufforstung und Verbesserung des Bodens durch eine länger dauernde Waldvegetation und Holzzucht vorziehen würde, gewiß sehr empfehlenswerth, zumal die Möglichkeit und Leichtigkeit der Anzucht der Schwarzkiefer auf dem Lechfelde durch den günstigen Erfolg eines Kulturversuches mit dieser Holzart, welchen der Freiherr von Karbinski auf seinem vormaligen Besitzthume in einem der unfruchtbarsten Theile des Lechfeldes ausführte, außer allem Zweifel liegt.

Föhren und Schwarzkiefern könnten als solche Holzränder schon im 15., 20. bis 30. Jahre zur Abholzung und Benützung gelangen, wobei viel Streu- und Brennmaterial gewonnen würde.

§. 10.

Von den Einfassungen der landwirthschaftlichen Grundstücke durch einzelne Baumreihen.

Die dritte Art der Umfriedigung und Einfassung landwirthschaftlicher Grundstücke besteht in deren Umgebung durch einzelne, licht stehende Baumreihen, in mehr oder minder regelmäßiger Entfernung von 8, 10, 20 bis 40 Fußen und darüber.

Diese Bäume werden entweder blos aus Hochholz oder als Schneidelholz, oder als Kopfholz allein, oder auch nach Reihen und einzelnen Stämmen abwechslungsweise als Hochstämme, Schneidel- oder Kopfholz behandelt.

Es wird daher vorzugsweise die Erlangung von Brenn-, Stamm-, Geräth- und Nutzholz, sodann von Laub zur Fütterung oder als Streumaterial, ferner von Früchten zur Mast bezweckt, sowie auch bei Eichen die Gewinnung von Lohrinde und bei Maulbeerbäumen die Benützung des Laubes behufs der Seidenzucht damit verbunden werden kann.

Zu solchen Flureinfassungen passen vorzugsweise Eschen, Ahorn, Ulmen, Eichen, Buchen, Hainbuchen, Birken, Erlen, Linden, Wildobstbäume, Pappeln, Weiden, Vogelbeerbäume, Lerchen, Tannen, Fichten, Kiefern je nach Lage und Boden und dem besonderen Zwecke der Holzzucht; in milden Gegenden und beschützter Lage eignen sich hierzu auch von den Laubholzarten Wallnußbäume, Akazien, zahme Kastanien, Zürgelbäume, Platanen, Maulbeerbäume, Speierlinge, Mandelbäume; in den Gebirgsgegenden könnten hierzu nebst Lerchen, Fichten, Tannen, auch Zürbelkiefern, Eiben, Elz- und Mehlbeerbäume gewählt werden.

Auf lockerem, sandigen, seichtgründigen Boden kann die weitauslaufende Wurzelbrut der Pappel-Arten auf die anliegenden Felder und Wiesen nachtheilig einwirken, daher in solchen Örtlichkeiten besser andere Holzarten als Flurbäume z. B. Akazien, Birken zu wählen wären.

Von den einzeln und reihenweise an den Umzäunungen stehen-

den Fichten und Tannen werden im Oberlande Bayerns die untern Äste zur Gewinnung von Tarstreu abgenommen, womit ein großer Theil des Streubedarfes gedeckt wird.

Will man Kopfholzzucht treiben, so stehen Pappeln, Weiden, Hainbuchen, Linden oben an. Soll zugleich Gerberrinde gewonnen werden, so wähle man die Eiche als Kopfholz oder als Schneidelholz. Will man das Laub zur Fütterung benützen, und die Bäume zu diesem Behufe als Schneidelstämme behandeln, so verdienen Eschen, Ahorn, Ulmen, Hainbuchen, Linden den Vorzug, deren Laub grün und getrocknet vom Vieh gerne gefressen wird. Früchte zur Mast geben Eichen, Buchen, wilde Birn- und Äpfelbäume, Speierlinge, Roßkastanien.

Die Maulbeerbäume können ebenfalls als niederes Kopf- oder Schneidelholz Behufs Gewinnung des Laubes behandelt werden, oder man pflückt und streift letzteres blos von den Ästen und Zweigen ab.

Feuchte, sumpfige Wiesenränder, oder Grabenaufwürfe in entwässerten Grundstücken bepflanze man mit Weiden, Schwarzerlen, Schwarz- und Weißpappeln; frische Stellen auf gutem Boden mit Eschen, und behandle diese Holzarten an solchen Plätzen entweder auf Stockausschlag als Buschholz mit niederem Umtriebe, oder als Hochstämme, als Kopf- oder auch Schneidelholz.

Bäume mit hochangesetzten und weniger blätterreichen Zweigen, als Eschen, Ahorn, Pappeln, Weiden, Birken, Erlen, Akazien eignen sich zu Felder- und Wieseneinfassungen besser als Eichen, Buchen, Hainbuchen, Linden, Roßkastanien, welche durch die vielen zusammenlaufenden laubreichen Äste zu starke Beschattung geben, und dadurch auf den Gras- und Getreidewuchs am Rande der Grundstücke einen ungünstigen Einfluß äussern können. Weniger ist dabei der vorgebliche Nachtheil des abgefallenen Laubes von den Eichen und Buchen auf das Gras und Getreide zu berücksichtigen, da der Laubabfall in der Regel erst spät im Herbste, oder bei den Eichen gegen das Frühjahr hin geschieht, wo solches Laub als Streumaterial gesammelt werden kann.

Befindet sich bei größerer Entfernung der Oberholzstämme zwischen denselben Gebüsch von nützlichen Straucharten, als Haselnüssen, Hartriegel, Faulbaum, Wachholder, Weiden oder auch Eichen,

Linden, Akazien-Stockausschlag, so gibt dieses solchen Einfassungen Abwechslung, schöneren Anblick und mitunter mehr Ertrag und Werth, indem solches Gebüsch alljährlich zur Streu und zur Fütterung nutzbares Laub, sodann bei zeitweiser Zustutzung oder Abholzung behufs neuen Stockausschlages viel Brenn-, auch manches Geräth- und Nutzholz abwirft, und dabei selbst verwerthbare Früchte ꝛc. gewonnen werden können.

Die Anlage und Unterhaltung solcher Baumreihen geschieht durch sorgfältige Einpflanzungen passender Holzarten am Besten mit größeren Pflänzlingen, bei Pappeln und Weiden auch mit Setzstangen und Stecklingen.

Im bayerischen Oberlande verschönern diese Flureinfassungen namentlich in den Thälern und Gegenden von Berchtesgaden, Ruhpolding, Marquardstein, Neubeuern, Nußdorf, Brannenburg, Fischbachau, Tegernsee ꝛc. die Gegenden ungemein und geben denselben einen natürlichen Schmuck, wobei die vorkommenden schönen Ahorn, Eschen, Ulmen, Buchen ꝛc. zeitweise zum großen Nutzen der Grundbesitzer werthvolles Nutzholz, eine Menge Laub zur Fütterung und als Streumaterial abwerfen.

Leider hat in neuerer Zeit der Eigennutz diese wohlthuende und nützliche Zierde in mancher Gegend des Oberlandes durch rücksichtsloses Umhauen solcher Bäume geraubt, und man denkt an keine Nachzucht. Auch werden die an den Grundstücken daselbst stehenden Fichten behufs Taxstreu-Gewinnung zu hoch hinauf abgeästet (gestümmelt) wodurch manche Stämme absterben, ohne daß sie wieder ersetzt werden.

Sorgfältiger und pfleglicher behandelt man in Franken und Rheinlande solche Flurbäume, und es ist deren Nachzucht an manchen Orten schon ein thätiger Kulturgegenstand geworden.

So verbreitet sich namentlich in der Pfalz mit großem Nutzen immer mehr der zahme Kastanienbaum, und wird selbst sehr vortheilhaft am Saume der größeren Waldungen an den Vorbergen, wo sich das Weinland an die höher gelegene Waldregion des Hardtgebirges anlehnt, auf Stockausschlag im niederen Umtriebe behandelt, da die Erfahrung gelehrt hat, daß die zahme Kastanie mit ihrer tief gehenden Bewurzelung kräftig und dauernd aus dem Stocke ausschlägt,


ad § 11.
Baumfelder § 27

und die Wegnahme des Laubes an der obern Bodenschichte leichter verträgt, als die übrigen Laubholzarten. Auf Stockausschlag behandelt liefert die Kastanie, wie bereits im vorhergehenden Paragraphe berührt, schon im 8., 10. bis 12 Jahre schöne brauchbare Weinpfähle, viel anderes Nutzholz und gutes Brennmaterial, ausserdem jährlich eine Menge Laub zum Einstreuen.

Ihr Anbau und ihre Behandlung in dieser Art empfiehlt sich daher in jenen Gegenden der Pfalz und des Frankenlandes, auch in den geschützten Thälern des Donaugebietes vorzugsweise zu einer solchen landwirthschaftlichen Holzzucht ausserhalb des Waldes als Flureinfassungen, auf Rainen und anderen Gründen, die ökonomisch nicht besser benützt werden können.

§. 11.

Von der Behandlung der Baum- und Holzpflanzungen auf Weidegründen, Triften, Wiesen, Mähdern, Alpenängern &c.

Wo zusammenhängende, ausgedehnte Weidegründe und größere Viehtriften im Kulturlande Bayerns noch bestehen, und für jetzt noch keiner besseren und sorgfältigeren landwirthschaftlichen Benützung und Bebauung zugeführt werden können oder wollen, verbinde man wenigstens den landwirthschaftlichen Zweck der spärlichen Weide mit einer angemessenen Holzzucht, und es wird die Bepflanzung solcher Grundstücke mit nützlichen Holzarten der landwirthschaftlichen Absicht der Weidenutzung für das Vieh nicht nur keinen Eintrag thun, sondern vielmehr, namentlich auf trockenem kiesigen Boden, an mittägigen oder sonnseitigen Abhängen, wo im heißen Sommer der Boden mehr oder weniger ausbrennt, und das Gras vertrocknet, erfahrungsgemäß den Graswuchs und Weide-Ertrag durch die mäßige Beschattung und Ueberschirmung der Bäume, wodurch die Feuchtigkeit dauernder im Boden erhalten wird, eher begünstigen und befördern.

Dasselbe ist hinsichtlich des Grasertrages auf größeren Wiesen-

Complexen, Mähdern und Alpenängern, besonders auf trockenem Boden und in trockener sonnseitiger Lage, der Fall.

Es ist allerdings nicht gleichgiltig, welche Holzart zur Anzucht auf Wies- und Weidegründe gewählt wird, und häufig muß hiebei die Kronenform des Baumes mehr entscheiden, als die Güte und Brauchbarkeit des Holzes ꝛc.

Bäume, welche viele engzusammenstehende Äste mit starkem Blätteransatze haben, wie Eichen, Buchen, Ulmen, Hainbuchen, Linden, Roßkastanien, wirken durch ihre stärkere Ueberschirmung und Beschattung weniger günstig auf den Graswuchs ein, als andere Bäume mit hochangesetzten und weniger blattreichen Zweigen, wie Ahorn, Eschen, Birken, Pappeln, Weiden, Akazien, Lerchen.

Auch hängt hier viel von der Lage, von der Beschaffenheit des Bodens, dann von der Behandlung und den besonderen Zwecken ab, welche man durch die Holzzucht erreichen will.

Im Allgemeinen können folgende Erfahrungen zum Anhalte dienen:

Soll und darf der Grund und Boden unbeschadet des Graswuchses stark beschattet und dadurch möglichst frisch erhalten werden, so wird man solche Holzarten wählen, welche dicht gestellte Äste mit vielen Blättern haben, wie die Linde, Ulme, Eiche, Buche, Hainbuche, Roßkastanie; in andern Fällen, wo keine starke Beschattung der Weide- und Grasgründe für nothwendig oder nützlich erscheint, zieht man Ahorn, Eschen, Birken, Erlen, Pappeln, Weiden, Lerchen ꝛc. vor.

Will der Grundbesitzer vorzugsweise Bau- und Nutzholz erziehen, so wäre den Eichen, Ulmen, Eschen, Ahorn, Buchen und Lerchen der Vorzug zu geben, und diese Bäume können dann als Hochholzstämme in höherem Umtriebe behandelt werden, wobei sie anfänglich schon reihenweise, in einfachen oder auch doppelten Reihen, in größerer gegenseitiger Entfernung, je nach Wuchs- und Wachsthum und je nach Lage und Boden von 30, 40, 60 bis 80 Fuß Abstand der Reihen und der Bäume unter sich, einzusetzen sind.

Behufs Gewinnung von Brennholz und Laub zur Fütterung bei solchen Baumpflanzungen kann man zweckmäßiger Schneidel-

und Kopfholzzucht treiben, wozu namentlich auf frischerem und feuchtem Boden Pappeln, baumartige Weiden, Eschen, auch Linden, Ahorn, Schwarzerlen rc. passen.

Wo auf lockerem, sandigen Boden die Wurzelbrut der Pappeln dem Wiesgrunde Schaden bringen kann, wähle man andere Holzarten.

Soll zugleich Gerberrinde erzeugt werden, so wähle man die Eiche als Kopfholz oder als Schneidelstämme.

In milderen Lagen auf gutem, frischem Boden läßt sich auch auf solchen Weide- und Wiesgründen der Maulbeerbaum behufs Laubgewinnung und Förderung der Seidenzucht anziehen und als Kopf- oder Schneidelholz behandeln.

Wo man Gewinnung und Benützung der Früchte zur Mast vor Augen hat, wähle man zu dergleichen Anpflanzungen vorzugsweise Eichen, Buchen, wilde Birn- und Äpfelbäume, Speierlinge, Roßkastanien, die dann als Hochholzstämme bis zum Mastertrag fortwachsen gelassen werden.

In den milderen Gegenden des Rhein- und Frankenlandes und des Donaugebietes empfehlen sich zu solchen Anpflanzungen auf Wies- und Weidegründen, in angemessenem Abstand der Bäume unter sich, auch die zahme Kastanie und der Wallnußbaum. Letztere Holzart läßt sich zu diesem Zwecke selbst in geschützten Lagen des bayerischen Oberlandes mit Erfolg anziehen, denn man sieht dort, wie namentlich in den Gegenden von Neubeuern, Nußdorf, Brannenburg, Fischbachau, rc. prachtvolle Exemplare von Nußbäumen, die einen großen Ertrag an Früchten geben.

Im Gebirgslande zeigen sich einzelne, reihen- und gruppenweise Anpflanzungen von Ahorn, Eschen, Buchen, Ulmen, Tannen, Fichten, Lerchen, Zürbeln auf den Heimweiden, Freiungen, Alpen, Mähdern, Wiesen sehr nützlich, indem solche Bäume und Baumgruppen zum Schutze des Viehes gegen Unwetter und Schneestürme, sowie im Hochsommer gegen die für das Weidevieh so lästige Plage der Bremen (Pferdefliegen, Bremsen) dienen, überdieß viel Holzmaterial und eine Menge Laub zur Fütterung des Viehes oder zu Streu abwerfen. Dergleichen einzeln und gruppenweise stehende Hölzer werden daher im Oberlande ganz passend mit den eigenen

Benennungen Schirme, Schirmtaxen, Brem-Ställe, Brem-Schachen bezeichnet.

Behufs der Benützung der Nadeln (Taxet, Daas) als Streumaterial können die Fichten, Tannen, Föhren, die auf solchen Plätzen stehen oder sie einfassen, unten abgeästet oder gestümmelt werden, was leider vielfach im Oberlande zu hoch hinauf geschieht und unausbleiblich das Krankwerden und Absterben dieser Nadelholz-Stämme veranlaßt.

Eben so nützlich wäre es, wenn auch die höher gelegenen Mähder, Alpenänger und noch produktiven Alpenweidegründe einzeln, reihen- oder gruppenweise mit passenden Holzarten, als mit Ahorn, Fichten, Lerchen, Zürbelkiefern beyflanzt würden.

Die Behandlung solcher Baumpflanzungen im Oberlande kann nach den berührten Zwecken ausschließlich nur auf die Erziehung von Hochholzstämmen oder auch bei Ahorn, Eschen, Ulmen auf Schneidelholzzucht hinzielen.

Besonders verdient die Verbreitung der Zürbelkiefer im bayerischen Gebirge auf dem bezeichneten Terrain alle Aufmerksamkeit und Empfehlung, weil dieser Baum treffliches Schnitzholz, sodann gut verwerthbare Früchte, nämlich die in den Conditoreien beliebten Zürbelnüsse liefert.

Ebenso kann für das Oberland Bayerns die bereits bemerkte Anpflanzung des Wallnußbaumes an den Sonn- und Abendseiten der Berggehänge in geschützten Thälern, auf Weide-, Wies- und Grasgründen nicht oft genug empfohlen werden, sowie man auch daselbst an schattigen, frischen Plätzen der Vorberge der Anzucht der Eibe, die werthvolles Nutz- und Geräthholz liefert, alle Aufmerksamkeit und Rücksicht zuwenden soll, indem diese nützliche Holzart im Gebirgslande, wo sie früher mehr verbreitet war, jetzt fast ganz verschwunden ist, da man nirgends für ihre Nachzucht sorgte.


ad § 12.
ad § 13.

§. 12.

Von der Behandlung der Holzanpflanzungen an Wegen, Chausseen, Eisenbahnen.

Eine weitere, besonders in Belgien in größter Ausdehnung vorkommende Holzerziehung im Kulturlande, die überdieß zur Verschönerung der Landschaften beiträgt, besteht in dem Holzanbau an Wegen, Chausseen und an den Eisenbahnen.

Ebensowenig als bei den Umfriedigungen durch Holzanpflanzungen kann auch bei dieser Art der Holzerziehung eine allgemeine Uebereinstimmung in deren Ausführung stattfinden; der Zweck und Nutzen müssen hier entscheiden, und hochstämmiges Holz kann dabei mit Busch- und Kopfholz wechseln.

Bei den Anpflanzungen längs der Wege und Chausseen herrscht die Erziehung von hochstämmig erwachsenem Holze in regelmäßigen einfachen oder doppelten Reihen zu beiden Seiten der Wege und Strassen in der allbekannten Form der Alleen vor.

Je nach dem Wuchse, nach der Ausbreitung, dem Laubreichthum und der Beschattung der Bäume, welche zu solchen Alleen gewählt werden, kann die Entfernung der einzelnen Stämme zwischen 10 bis 30 und 40 Fuß betragen.

Wo es um starke Beschattung zu thun ist, wähle man Linden, Ulmen, Eichen, Roßkastanien, wilde Aepfel- und Birnbäume; im Falle aber weniger Beschattung gewünscht wird, die Pyramiden-, Schwarz- und Balsampappel, die kanadische Pappel, die Weißpappel, Ahorn, Eschen, Birken, Vogelbeerbaum, Kirschenbaum, Lerchen, in milderem Klima Platanen, Nußbäume, Speyerlinge.

Wo das Straßenmaterial leicht zersetzbar ist und schnell staubartig wird, trägt eine milde Beschattung der Straßen durch Alleebäume zur Erhaltung der Straße bei, und wirkt jedenfalls auf die Deckung und die Dauer der Straße günstiger ein, als wenn letztere in ganz kahler Umgebung liegt.

Durch die stark wuchernde Wurzelbrut der Pyramidenpappel als Alleebaum kann jedoch für die angrenzenden Felder und Wiesen

Schaden entstehen, der bei den anderen Pappelarten weniger hervortritt.

Diese Alleebäume können theils als Hochstämme, theils als Schneidel- oder Kopfholz behandelt werden.

An Feldwegen, an Wegen in der Nähe von Bächen, Flüssen, Kanälen empfehlen sich besonders baumartige Weiden, dann Pappeln, Erlen, Eschen, Linden, die, als Kopfholz behandelt, großen Ertrag an Holz und Laub abwerfen.

In landwirthschaftlicher Beziehung haben solche Baumpflanzungen an Wegen und den bezeichneten Örtlichkeiten überhaupt eine große Bedeutung, indem sie vorzugsweise und mit erheblichem Ertrag behufs Gewinnung von Laub zum Verfüttern benützt werden können. Wo diese Benützungsweise beabsichtigt wird, findet die Behandlung als Schneidelholz in zwei- bis vierjährigem Umtriebe statt.

Zur Anlage und Unterhaltung oder Nachpflanzung solcher Alleen nimmt man hauptsächlich kräftige, makellose und gerade Pflänzlinge (bei Weiden und Pappeln auch starke Stecklinge oder Setzstangen) und füllt die Baumlöcher mit guter Füllerde aus. Bei mehr trocknem Boden und trockner Lage pflanzt oder setzt man lieber in tiefere oder schüsselförmig ausgehobene Löcher, bei feuchtem frischem Boden auf und in Hügeln, wobei jedoch die Pflanzen nicht tiefer gesetzt und mit Erde umgeben werden dürfen, als sie früher gestanden sind.

Untere Aeste und Wasserreiser sollen bei gut gehaltenen Alleen mittelst des Schneidelmessers alljährlich weggenommen werden, um schöne, reine, geradschäftige Bäume zu erziehen.

Zunächst dieser Holzanpflanzungen an den Wegen und Chausseen stehen die Baumanlagen längs der Eisenbahnen, und zwar:

a) an den Böschungen der Bahnen,
b) an den Umfriedigungen und Abschließungen der Bahnen, und
c) auf solchen Orten und Grundstücken der Eisenbahnen, wo Erd-, Stein- und Kiesmaterial zu dem Bahnkörper oder Dammbau ausgegraben wurde.

Die Böschungen der Eisenbahnen lassen sich zur schnelleren Bindung des Bodens, durch Pflänzlinge oder Stecklinge von Weiden, Pappeln, Aspen, Erlen, Akazien rc. bepflanzen, die als

Buschholz auf Stockausschlag in niederem sechs- bis achtjährigem Umtriebe zu behandeln wären.

In Belgien sind diese Böschungen, besonders in trocknen Lokalitäten, auch mit Ginster dicht bestockt, der sich leicht anziehen läßt und jährlich viel Streumaterial abwirft. Die holzigen Theile des Ginsters werden dort selbst zum Feuermachen in den Lokomotiven verwendet.

Die Umfriedigungen und Abschließungen der Bahnen von den Feldern und Wiesen könnten allenthalben auf schöne und zweckentsprechende Weise durch Hecken von Fichten, Hainbuchen, Maßholder, Dorngesträuch, Hartriegel 2c. hergestellt werden. In die Heckenlinien sollte man in der Entfernung von 30 bis 40 Fuß Heister zu Hochstämmen von Eichen, Eschen, Birken oder andern nützlichen Holzarten einpflanzen.

Die Hecken brauchen nur den Rand der Böschungen einzunehmen und höchstens 2 Schuh breit zu sein.

An den belgischen Eisenbahnen steht in der Regel die junge Hecke selbst zwischen einem Spalier und die Böschungen sind meist dicht mit Weidenausschlägen bestockt.

Ueberall wo Anlagen von Eisenbahnen stattfinden, ist es nicht zu verhindern, daß zunächst einzelne Grundstücke durch Ausgrabungen zur Gewinnung von Grund, Steinen und Kies zum Baue der Bahn ganz entblößt und fast gänzlich produktionsunfähig werden. Solche Lokalitäten sollen wieder mit Erde ausgefüllt und eingeebnet und dann zu Baumanlagen benützt werden, indem man sie mit Erlen, Birken, Pappeln 2c. im Verbande von 3 bis 4 Fuß bepflanzt. Dieses Gehölze kann dann als Nieder- oder Buschholz auf Stockausschlag behandelt werden, sowie es auch mitunter nützlich wäre, dazwischen Oberholz durch Einpflanzungen von starken Heistern anzuziehen. Auch Fohren, Lerchen, Schwarzkiefern, Fichten könnten auf solchen Plätzen durch Saat oder Pflanzung angebaut werden.

Die Raine und Böschungen der Hohlwege an den Eisenbahnen könnten mit einem dichten Gesträuche von Hainbuchen, Erlen, Pappeln, Weiden, Akazien, Haseln und Strauchhölzern bestockt werden, die dann im niedrigen Umtriebe als Buschholz auf Stockausschlag zu behandeln wären. Hin und wieder ließe sich dann auch ein

4*

kräftiger Oberholzstamm anziehen und als Schneidelholz- oder Kopfholzstamm benützen.

In Belgien vertritt der stacheliche Ginster (Ulex europaeus) in Gesellschaft mit der Besenpfrieme (Spartium scoparium) oft die Stelle des Unterholzes auf ganz magerem Boden solcher Raine.

Auf Straßen-Lichtungen, wenn solches Areal nicht zweckmäßiger zum Anbau von Hackfrüchten (Kartoffeln ꝛc.) oder auf eine sonstige landwirthschaftliche Weise benützt werden will und kann, ließe sich mit viel Holz- und Laubertrag niedriges, auf Stockausschlag zu behandelndes Buschholz von Pappeln, Aspen, Weiden, Erlen, Linden, Birken, Akazien, Haseln ꝛc., selbst von Eichen in Verbindung mit Rindengewinnung vortheilhaft und nutzbringend anziehen.

§. 13.

Von der Behandlung der Holzanpflanzungen an Flüßen, Bächen, Seeufern, Teichen und Kanälen.

An den Ufern der Flüsse, Seen, Bäche, Kanäle läßt sich ein ähnlicher Buschholzbetrieb mit Oberholz, wie bei den Holzrändern, oder auch Kopf- und Schneidelholzzucht anwenden, wozu namentlich die Pappeln, baumartige Weiden, Schwarz- und Weiß-Erlen passen. Vorzugsweise verdienen die weiße Weide (Salix alba), Korbweide (S. viminalis), wellenförmige Weide (Salix undulata), die dreimännige Buschweide (Salix triandra), die gelbe Weide (Salix vitellina), die mandelblättrige Weide (Salix amygdalina) und im Gebirgslande die Wulfensche Weide (Salix wulfeniana) zu diesem Zwecke empfohlen zu werden, indem sie durch ihre häufige Wurzelausbreitung und dichte Umstaudung zur dauerhaften Befestigung der Ufer und Dämme kräftig einzuwirken vermögen und gutes Flecht-, Band- und Brennmaterial liefern. Auch die Zitterpappel oder Aspe bindet durch ihre starke Wurzelbrut auf wirksame Weise den Boden.

Bei den vielen wasserreichen und reißenden Strömen und Flüssen, die wir in Bayern besitzen und welche in manchen Jahren bedeutende Ueberschwemmungen und Grundabrisse veranlassen, zeigt sich der mög-


ad § 14.
Dorf-Linde

lichst verbreitete Anbau von dergleichen Holzarten, welche durch ihre Bewurzelung und Bestockung den Boden zu binden und zu befestigen vermögen, an den Ufern und Gestaden jener Gewässer zum Schutze der anliegenden Grundstücke und Ortschaften von großer Wichtigkeit und kann den betheiligten Grundbesitzern in ihrem wohlverstandenen Interesse nicht oft genug empfohlen werden.

Auch die sich oft so verheerend zeigenden Gebirgsbäche erhalten durch Anbau solcher Holzarten eine natürliche und dauerhafte Eindämmung, die außerdem nur durch künstliche Ufer- und Wasserbauten auf kostspielige Weise erzielt und unterhalten werden kann.

Bei den künstlichen Wasserbauten durch Buhnen, Dämme an den Flüssen und Bächen sollte überall, wo nur immer möglich, auf gleichzeitige, natürliche Befestigung und Bindung des Bodens durch Holzanbau mit Weiden, Pappeln rc. sorgfältiger Bedacht genommen werden, indem darin oft das einzige und sicherste Mittel liegt, solchen Bauten eine größere Dauerhaftigkeit und Wirksamkeit zu geben, und dadurch die großen Kosten, die gewöhnlich mit der Unterhaltung der Uferschutzbauten verbunden sind, für die Folge abzumindern.

An den vielen kleinen Bächen unseres Vaterlandes sollten überall vorzugsweise Korb- und Bandweiden angezogen werden, um nebst der Uferbestigung werthvolles Flecht- und Bandmaterial zu erhalten, welches der Bevölkerung ganzer Ortschaften Verdienst und Erwerb verschaffen könnte.

Der Anbau von Weiden kann am leichtesten und schnellsten durch Stecklinge, Setzreiser oder Setzstangen bezweckt werden, wie später näher beschrieben werden wird.

§. 14.

Ueber die Anpflanzungen von Bäumen und Gesträuchen auf öffentlichen Plätzen innerhalb oder in der Nähe der Wohnorte.

Bei solchen Anpflanzungen von Bäumen und Gesträuchen auf öffentlichen Plätzen innerhalb oder in der Nähe der Wohnorte handelt es sich gewöhnlich mehr um eine wohlthuende Beschattung, oder

um schöne Belaubung, Blüthen und Früchte zur Verschönerung der Umgebung. Es passen daher als Bäume vorzugsweise Linden, Ulmen, Ahorn, Eschen, Eichen, Kastanien, Wallnußbäume, Pappeln, Platanen, Akazien, Vogelbeerbäume, Lerchen 2c., die nach obigem Zwecke gewöhnlich einzeln, reihen- oder alleenweise, oder in mehr oder minder regelmäßig gestalteten Gruppen als Hochstämme gezogen und behandelt, und allenfalls, nur um ihren Stammwuchs reiner und schöner zu halten, unten geschneidelt werden. Seltener behandelt man sie regelmäßig als Kopf- oder Schneidelholz, was allenfalls bei nur alleenartigen Anpflanzungen in solchen Orten an Kanälen, Gräben, Bächen vorkommt.

Freie Plätze in Dörfern mit hohen ast- und laubreichen Linden, Ulmen, Roßkastanien, Eschen, Eichen bepflanzt, gewähren im Sommer zur Erholung nach des Tages Arbeit Menschen und Hausthieren erquickenden Schatten.

Sind solche Plätze, dann öffentliche Brunnen, Monumente, Cruzifixe 2c., ferner die Wohnungen und Hausgärten, Kirchen und Kapellen mit Gebüschen und lebendigen Hecken oder Lauben von blauem Flieder, wildem Jasmin, Liguster, Hartriegel, Faulbaum, Schling- und Schneeballenstrauch, Stechpalmen, Fichten, Eichen, Pimpernuß, Schwalkenbeere, Elz- und Mehlbeerbaum, Buxbaum, Wachholder, Hollunder, Stachel- und Johannisbeeren, Hornbaum, Maßholder 2c. umgeben, so trägt solches ausserordentlich zur Zierde und Verschönerung eines Ortes bei.

Ziergebüsche von Laubhölzern läßt man in der Regel fortwachsen, oder setzt sie auf Stock- und Wurzelausschlag, indem man vorkommende Lücken durch Pflänzlinge oder Stecklinge ausbessert.

Die Hecken sind nach den in dem §. 8. angedeuteten Regeln zu behandeln.

Ueber den Anbau von Bäumen und Sträuchern zum Zwecke von verschönernden Anlagen in und an den Wohnorten ist in den späteren Paragraphen noch die Rede.

§. 15.

Ueber die Anzucht verschiedener Baum- und Straucharten in Gärten, englischen Anlagen und Friedhöfen.

Zu englischen Anlagen, Zier- und Lustgärten empfehlen sich nicht nur alle bei uns wild vorkommenden und bereits einheimischen Baum- und Straucharten, sondern auch viele fremde Holzgewächse.

Bei der Auswahl der Pflanzen hiezu, bei der Art der Anzucht und Behandlung derselben müssen lediglich der Zweck solcher Anlagen und die örtlichen Verhältnisse entscheiden und können zunächst und hauptsächlich nur die in der Ziergärtnerei geltenden Regeln der Verschönerung, des Geschmackes und Kunstsinnes, namentlich hinsichtlich der Wahl, Stellung, Gruppirung und Abwechslung der Bäume und Sträucher nach Gestalt und Form des Wuchses, nach Beschaffenheit und Farbe des Laubes, des Stammes 2c. vor Augen gehabt werden.

Daß dabei die verschiedenartigste Behandlung der Bäume und Sträucher, als Hochstämme, Schneidel- und Kopfholz, Spalier-, Zwergbäume 2c., als niederes oder hohes Gebüsch, Lauben, Hecken 2c. vorkommen kann, daß ferner zur pfleglichen und hübschen Unterhaltung solcher Gartenanlagen selbst nach forstwirthschaftlichen Regeln Durchforstungen, Reinigungen, Ausjätungen und verschiedene Anbau- und Kultur-Methoden angewendet werden müssen, ist allbekannt, und bedarf daher hier keiner weiteren Erörterung.

Die Kunst- und Landschaftsgärtnerei ist nun zwar ein eigener, sehr ausgebreiteter Gegenstand, der eigentlich ausserhalb der Grenzen der Aufgabe liegt, die sich der Verfasser vorliegenden Werkchens im Hinblicke auf landwirthschaftliche Holzzucht machte. Da aber solche Anlagen, selbst im Kleinen, nicht allein zur Verschönerung eines Ortes oder einer Gegend, im Allgemeinen daher zur Landesverschönerung wesentlich beitragen, sondern auch für die ländlichen Oekonomien manchen Nutzen und Ertrag an Holz, Laub und Früchten abwerfen können, dabei also das Schöne mit dem Nützlichen füglich zum Wohle der Bevölkerung verbunden werden kann, so hat der Verfasser es auch unternommen, dieser Art Anzucht

und Behandlung von Bäumen und Sträuchern zunächst Behufs landschaftlicher Verschönerung und ökonomischer Nützlichkeit in den späteren Paragraphen eine besondere und genauere Anschauung zu widmen, um auch den allenfallsigen Absichten und Unternehmungen der Grundbesitzer in dieser Richtung nützliche Anleitung und Andeutung zu geben.

Auch die Gottesäcker sollten überall nach dem Muster der englischen Friedhöfe in Bäume und Gebüsche gehüllt seyn, wodurch sie mit ihren Monumenten und Grabmälern das wohlthuende und selbst tröstende Bild eines Ruhegartens bieten, und durch diese Vegetation aus verschiedenen unumstößlichen physikalischen Gründen zweifellos selbst auf den Zustand der Luft an solchen Orten, und eben dadurch auf die Gesundheit der Umgebung günstiger einwirken würden.

Die Anzucht von Gewächsen auf solchen Plätzen gehört in das Bereich der Gartenanlagen, wovon später noch ausführlicher die Sprache sein wird.

§. 16.

Ueber die Anpflanzungen von Bäumen und Sträuchen auf Wällen, Böschungen, Glacis, Exercier-Plätzen.

Wenn auch bei militärischen Befestigungs- und Vertheidigungs-Bauten an und um Städte herum, oder in deren Nähe auf Höhen und Bergen, der militärischen und wichtigeren Bestimmung des Schutzes und der Vertheidigung des Vaterlandes alles Uebrige untergeordnet bleiben muß, so ist doch nicht zu verkennen, daß bei dergleichen Werken, namentlich auf Wehrabhängen, Böschungen, Wällen, Glacis, Remparts, Dämmen ꝛc. in Friedenszeiten unbeschadet ihres Hauptzweckes, selbst mit großem Nutzen für das Militär-Aerar Baumanpflanzungen angewendet werden könnten.

Bäume und Gesträuche an geeigneten Plätzen solcher Befestigungswerke angepflanzt, würden nicht allein beitragen, den ernsten Eindruck dieser Bauten zu mildern und letztere selbst zu verschönern, sondern es ließe sich dabei für die Ouvriers-Werkstätten manches werthvolle Nutzholz und dadurch ein nicht unerheblicher Ertrag gewinnen und erzielen.

Ueberdieß könnte das bezeichnete Terrain sicherlich auch unter manchen Umständen an geeigneten Orten und Punkten nach den Grundsätzen der Fortification durch passende Bäume mehr befestigt haltbarer gemacht und besser beschützt werden, so daß selbst militärische Zwecke sich damit verbinden ließen.

Für den Fall eines Krieges würden sich dergleichen Baumpflanzungen, insoferne sie nicht zum Schutze und zur Vertheidigung dienlich erscheinen, bald und schnell umhauen lassen, Stöcke und Stumpen könnten alsdann nach Nothwendigkeit als natürliche Verhaue und Pallisaden dienen.

Hier kann aber zunächst nur von der Absich t und der Behandlung solcher Baumpflanzungen in Friedenszeiten die Rede sein.

Auf Wällen, Wallgängen, Remparts, Dämmen, könnten vorzugsweise größere und stärkere Bäume: als Ulmen, Eschen, Ahorn, Eichen, Wallnußbäume, auch Linden, Birken, Pappeln, Roßkastanien, wilde Birn-, Aepfel-, Kirschbäume, Lerchen, Fohren, Schwarzkiefern, einzeln oder reihenweise gepflanzt und zu Hochstämmen gezogen werden, welche zu seiner Zeit viel nutzbares Holz für die Militär-Werkstätten, Lafetten, Wagnerholz ꝛc. abwerfen würden. Wären Pappeln, Linden, Eschen oder Weiden zu diesem Zwecke gewählt und gepflanzt worden, so ließen sich diese Holzarten auch als Schneidel- oder Kopfholz behandeln, wobei viel Brennmaterial gewonnen werden kann.

Auf den innerhalb der Wälle liegenden Böschungen möchten sich mehr niedere, jedoch schattengebende Bäume, als Roßkastanien (Aesculus rubicunda, carnea aut flava), Linden, wilde Birn-, Aepfel- und Kirschbäume ꝛc. eignen, die dann reihen- oder alleenartig als Hochstämme behandelt werden können. Auch stärker und höher werdende Bäume als Ulmen, Eschen, Ahorn, Eichen, Hainbuchen ꝛc. lassen sich zu Anpflanzungen von Glacis verwenden, und können nach Erforderniß, wenn man sie in angemessener Höhe stutzt und köpft, dadurch zu Bäumen mit einer niedereren Kronbildung gezogen werden.

Auf Wällen, Böschungen und Wehrabhängen ließe sich auch nach Umständen Buschholz als Wurzel- und Stockausschlag von Akazien, Aspen, Birken, Weiden, Pappeln, Erlen, Maßholder, oder

auch Gebüsch von Haselnuß, Faulbaum oder Pulverholz, Hartriegel, Elz= und Mehlbeerbäume, Heckenkirschen ꝛc. mit vielem Ertrag von Brennmaterial und Kleinnutzhölzern anziehen.

Niedere und höhere Hecken, Lauben von Hainbuchen, Hartriegel, Weißdorn, Kreuzdorn, Maßholder, Elzbeere oder auch von Fichten würden an manchen Plätzen solcher Befestigungswerke anstatt Pallisaden, oder auch zur festeren Abgrenzung und zum besseren Abschluß am geeigneten Orte sein, wo außerdem mit größeren Kosten Pfahlgehege, Schanz= und Festungspfähle, künstliche Zäune und Mauern angebracht und unterhalten werden müssen.

Auch Exercierplätze würden schöner und regelmäßiger aussehen, wenn sie mit lebendigen Hecken von Weißdorn, Hartriegel, Hainbuchen, Maßholder, Elzbeer, Kreuzdorn, Fichten ꝛc. eingefaßt und stellenweise mit zierlichen Gebüschen von Flieder, Pfeifenstrauch, Liguster, Spindelbaum, Heckenkirschen, Mehlbeere, Hollunder ꝛc. oder mit Alleen und Baumreihen umgeben wären.

Einzelne größere Bäume oder Baumgruppen von schattigen Kastanien, Linden, Ulmen, Ahorn, Eichen, Buchen, an geeigneten Orten und Punkten innerhalb größerer Exercierplätze angebracht, könnten selbst für die militärischen Exercizien und Evolutionen als Richtungspunkte oder doch als Ruhe= und Schattenplätze für allenfallsig Erkrankte und Verwundete oder für Pferde ꝛc. dienen.

§. 17.

Rückblick auf die verschiedenen Arten der Behandlung der Baum- und Straucharten außerhalb des Waldes für landwirthschaftliche und gewerbliche Zwecke.

Nach den in vorstehenden Paragraphen enthaltenen Andeutungen können die außerhalb des Bereiches der eigentlichen Waldwirthschaft vorhandenen und angezogenen Bäume und Sträuche zu den berührten landwirthschaftlichen Zwecken oder gewerblichen Nutzungen,

1) als Hochholz,
2) als Schneidelholz,

3) als Kopfholz,
4) auf Stockausschlag als Nieder- und Buschholz,
5) als Schälholz,
6) im Hackland- oder Haubergsbetriebe,
7) als Röderland,
8) nach der Baumfelderwirthschaft,
9) nach der Waldfeldwirthschaft,
10) als sogenannte Holzländereien,
11) als Holzwiesen,
12) als Gehölze auf Freiungen, Heim- und Alpenweiden, und
13) als Streugehölze

behandelt werden.

Ueber diese verschiedenen Behandlungs- und Betriebsweisen sollen nun die nachstehenden Paragraphe im Wesentlichen die nöthigen näheren Erörterungen und die erfahrungsgemäßen Hauptregeln der Behandlung enthalten.

§. 18.

Von dem Hochholze.

Wenn Bäume außerhalb des Waldes behufs landwirthschaftlicher Holzzucht in den erwähnten Oertlichkeiten und zu den bezeichneten besonderen Zwecken an den Feld- und Wiesenrändern, auf Trift- und Weideplätzen, an Flußufern, Straßen und Wegen in den Hecken als Hochstämme einzeln, reihen- oder gruppenweise erzogen und behandelt werden sollen, so ist in der Regel die Erziehung und Gewinnung von Holz und resp. der möglichst größten Holzmasse oder irgend eines Bau- und Nutzholzsortimentes die Hauptsache. Man läßt daher solche Bäume gewöhnlich nach ihrem natürlichen Wuchse und Wachsthum die Größe und Stärke des Stammes, der Ast- und Kronenausbreitung erreichen, die man zu irgend einer beabsichtigten Benützung des Baumes zu Brenn-, Bau-, Nutz- oder Geräthholz braucht, oder welche mit Aufhören des Höhenwuchses und gesunden üppigen Aussehens der Bäume Merkmale geben, daß der Baum seine natürliche Haubarkeit und Wachsthumszeit erlangt hat.

Mit diesen Zeitpunkten des Gebrauches oder des Wachsthums-Aufhörens eines Baumes fällt dann auch hauptsächlich im Interesse des Grundbesitzers die Benutzungszeit zusammen, welche sonach nicht allein nach dem Verbrauchszweck der Bäume, sondern auch nach der Holzart, deren Wachsthumsverhältnissen und den örtlichen Umständen der Lage und des Bodens eine sehr verschiedene sein kann.

Es lassen sich daher hier nur allgemeine Andeutungen geben.

Um stärkere Sortimente und Nutzholzstücke zu liefern, bedürfen nach den vorherrschenden örtlichen Verhältnissen Bayerns

die Eichen wenigstens	140	Jahre,
Buchen	100	"
Ahorn, Eschen, Ulmen, Linden	80	"
Aspen, Pappeln, Birken und Erlen	50	"
Tannen	100	"
Fichten	90	"
Kiefern	70	"
Lerchen	60	"

Geringere Sortimente, Kleinnutz- und Geräthholz, dann Brennholz liefern mehrere der schnellwüchsigeren Holzarten, wie z. B. Birken, Aspen, Erlen, Kiefern, allerdings schon früher, in zusagenden Oertlichkeiten oft schon mit 30 bis 40 Jahren.

Um bei der Behandlung als Hochholzstämme schöne schlankschäftige Bäume zu erziehen, wie solches z. B. bei Alleen 2c. verlangt wird, muß man öfters die unteren Aeste, Stamm- und Stocksprossen (Wasserreiser) glatt, ohne Zersplitterung und ohne Verwundung des Stammes bis zu einer angemessenen Höhe an letzterem wegnehmen, so wie bei Anlagen auch die Reinigung von dürren abgestorbenen Aesten an solchen Bäumen nothwendig ist.

Zum Zwecke von landschaftlichen Gartenanlagen wird auch öfters verlangt, daß solche Hochstämme, namentlich Alleebäume von Linden, Ulmen, Hainbuchen, durch sorgfältiges Zustutzen der Kronen und Aeste zu Kugel-, Kopf- und Pyramiden-Stämmen oder zur laubenartigen Kronenvereinigung gezogen werden.

Je stufiger und astreicher übrigens solche einzelne oder, wenn auch in Reihen gesetzt, doch gegenseitig mehr oder minder entfernt und außer Schluß stehende Bäume aufwachsen, je kräftiger sie ihre

Krone und Wurzeln auszubreiten vermögen, desto stärker und ausdauerungsfähiger werden sie, wie man denn dergleichen freistehende Bäume z. B. Eichen, Linden, Ulmen an einzelnen Orten Bayerns in kolossalen Wachsthums-Verhältnissen und von staunungswürdig schöner Kronenbildung trifft.

Wo solche Bäume, als Eschen, Ulmen, Hainbuchen, Ahorn, Pappeln, Schwarzerlen, Weiden, Maulbeer, Akazien rc. vorzugsweise zur Gewinnung des Laubes benützt und nicht, wie später erörtert, als Schneidelholz behandelt werden sollen, lasse man das Laub an den unteren Aesten abpflücken und nicht abstreifen, denn das Laubstreifen an den stehenden Bäumen ist längst als nachtheilig erkannt und fast überall verpönt. Am besten ist es, sich zur Förderung der Laubfutter-Ernte allenfalls einer Baumscheere zu bedienen, um die äußersten, frisch belaubten unteren Aeste zu beschneiden und das Laub zu sammeln.

Noch schädlicher ist das zu hohe Abästen oder Stümmeln fast bis zum Gipfel hinauf an den Nadelholzstämmen, Fichten, Tannen, Kiefern, Lerchen, behufs Gewinnung des Taxet oder Daas als Streumaterial, wenn die Stämme noch längere Zeit stehen und Bau- oder Nutzholzstücke abwerfen sollen. Solche Stämme fangen meist zu kränkeln an und werden bald dürr. Dagegen zeigt sich die glatte Wegnahme der unteren tief herabhängenden Aeste bei solch' einzelnen oder reihenweise stehenden Nadel- und Laubhölzern weniger schädlich, unter manchen Umständen, namentlich wenn dadurch eine zu starke Beschattung und Verdämmung der anliegenden landwirthschaftlichen Grundstücke beseitigt werden kann, selbst nothwendig und zweckmäßig. Die zu seiner Zeit eintretende Benützung solcher einzeln und freistehenden Hochstämme soll möglichst durch Fällung mit dem Stocke geschehen, um dabei zugleich auch das als Brennmaterial werthvolle Stockholz zu gewinnen.

Ueberständige, kranke, dürre Stämme sind zunächst und vorzugsweise zur Nutzung und Fällung zu ziehen.

Wird ein Baum benützt, so soll die Lücke gleich wieder durch Nachpflanzung derselben oder einer anderen nützlichen Baumart mit größeren Pflänzlingen oder Setzstangen ausgefüllt und dadurch die Nachzucht gesichert werden, die man mitunter ganz außer Acht läßt,

und woher es kömmt, daß manche Gegenden, welche früher reich an solchen nützlichen Bäumen waren, diesen natürlichen Schmuck ganz verloren haben, baumlos und kahl wurden.

Wo Hochstämme nahe und geschlossen in Gruppen, Horsten, oder Schachen beisammen stehen, reinige und durchforste man sorgfältig, um die vorherrschenden Stämme und Sortimente, namentlich die edlen Laubholzarten im Wuchse und Wachsthume zu befördern, wobei manches Material zum Verbrennen gewonnen wird.

Sind solche Baumpflanzungen hauptsächlich mit Rücksicht auf Mastgewinnung für ökonomische Bedürfnisse angelegt, wozu sich dann besonders Eichen, und zwar vornemlich die Stieleiche, deren Mast reichlicher und öfter eintritt, sodann Buchen, wilde Birn- und Aepfelbäume, Roßkastanien eignen, so muß man sie um so kräftiger, dauernder und stärker zu masttragenden Bäumen aufwachsen lassen. Auch ist zu ihrer kräftigeren Wachsthumsentwickelung eine lichtere und gegenseitig entferntere Stellung zweckmäßig, damit die Bäume ihre Aeste unbehindert nach allen Richtungen, vorzüglich gegen die Sonnenseite hin, ausbreiten können.

Auch soll der Landwirth das öftere Umhauen des Bodens um solche Mastfruchtbäume herum nicht unterlassen, indem die mehrmalige Bodenlockerung das Wachsthum beschleunigt und die Ausbildung der Bäume zum Masttragen wesentlich befördert.

Wo in milderen Lagen und geschützteren Orten behufs Fruchtgewinnung Wallnüsse, zahme Kastanien, Speyerlinge angepflanzt sind, hat man Aehnliches, wie bei den vorbemerkten Mastfruchtbäumen zu beobachten.

Ebenso bei wilden Kirschbäumen, wo sie, wie im Oberlande Bayerns häufig zu sehen, zur Einfassung von Wiesen und Grundstücken, oder selbst zu Alleen angepflanzt sind.

§. 19.

Von dem Schneidelholze.

Bei der landwirthschaftlichen Holzzucht hat namentlich in jenen Gegenden, wo der Boden großen Werth hat, Brennmaterial fehlt und Mangel an Futter besteht, die Schneidelwirthschaft an Hoch-

stämmen und Bäumen, die an den Feld- und Wiesenrändern, auf Triften, Weideplätzen, an Fluß- und Bachufern, an Straßen und Wegen angepflanzt sind, eine wichtige Bedeutung, wie solches in manchen Gebirgsthälern Bayerns und des Salzburgerlandes schon längst erkannt ist; denn diese Behandlungsweise gibt dem Landmanne in kurzer Zeit ja fast jährlich einen nicht unerheblichen Ertrag an Holzmaterial zum Verbrennen und an Laub zur Fütterung oder zum Einstreuen. Solche Schneidelstämme, wozu sich namentlich behufs Laubgewinnung zur Viehfütterung vorzugsweise Eschen, Ulmen, Eichen, Hainbuchen, Ahorn, Schwarzerlen, baumartige Weiden, Aspen, Pappeln, in milderer Lage auch Akazien, Maulbeerbäume eignen, bedürfen wenig Bodenfläche, und je höher sie wachsen, desto mehr vergrößert sich der Abwurf an Reisholz und Laub.

Besser ist es, zu einem kräftigeren Wiederausschlage von Seitenästen, wenn die Schneidelbäume nicht zu nahe beisammen und aneinander stehen. Die gegenseitige Entfernung der Bäume von 16, 20 bis 36 Fuß ist zu solcher Holzzucht zureichend und zweckentsprechend.

Das Schneideln oder der Abtrieb des Schneidelholzes beginnt, wenn die herangezogenen Bäume gehörig erstarkt und mit Seitenästen versehen sind, und geschieht sehr einfach: man verschont nämlich die obersten Aeste der Krone und des Gipfels und haut oder schneidelt bloß die unteren Seitenäste glatt und schief ab. Der Abhieb der Aeste darf jedoch nicht ganz nahe am Stamme erfolgen, sondern es müssen 2 bis 3 Zoll lange Stumpen zur Sicherung des Ausschlages stehen gelassen, sowie die Zersplitterung derselben und Verwundung des Stammes sorgfältig vermieden werden.

In manchen Gegenden haut man nicht alle unteren Aeste ab, sondern läßt ein sogenanntes Zugreis stehen, um schädliche Saftstockungen zu vermeiden.

Die neu und frisch ausgeschlagenen Aeste können dann alle 2 bis 3 Jahre, bei baumartigen Weiden, Pappeln, Aspen, auch bei Eschen auf gutem Boden fast alle Jahre geschneidelt werden.

Die zum Schneideln schickliche Zeit ist der Heu- und Augustmonat, um das Laub grün zu verfüttern, oder es werden die abge-

stutzten belaubten Aeste in Garben oder Wellen gebunden, getrocknet, dann für den Winter aufbewahrt. Man steckt sodann dem Rindvieh oder den Schaafen die ganzen Wellen in die Raufen und benützt, nachdem das Laub vom Vieh abgefressen ist, das zurückbleibende Reisig zur Feuerung.

Es muß Fürsorge getroffen werden, daß die Schneidelhölzer sich stets in einem ausschlagsfähigen Stande und Alter befinden, und die abgängigen gleich durch andere ersetzt werden.

Wird das Laub blos getrocknet verfüttert, so kann das Schneideln auch noch im Frühherbste stattfinden.

Das Abnehmen der untern Aeste an Hochstämmen von Fichten, Tannen, Lerchen, Kiefern, oder das im Oberlande Bayerns sogenannte Abstümmeln behufs Gewinnung und Benützung der Nadeln, des Taxet oder Daases, als Streumaterial, kann natürlich blos einmal geschehen, da diese Nadelhölzer keine solche Ausschlagsfähigkeit wie die Laubhölzer besitzen und daher keine neuen Seitenäste hervorbringen. Um so sorgfältiger soll daher der Abhieb der Aeste zur Schonung des Stammes geschehen, und jedenfalls ein zu hohes Ausästen gegen den Gipfel hinauf, Zersplitterung der Aststumpen oder Verwundung der Stämme möglichst vermieden werden, wenn man solche Bäume noch längere Zeit stehen und zu nutzbaren Stämmen aufziehen will.

§. 20.

Von der Kopfholzzucht.

Wenn die Stämme der meisten Laubholzarten in einer gewissen Höhe über dem Boden entgipfelt werden, so bilden sich an der Abhiebsstelle neue Ausschläge oder Zweige, welche den verlorenen Gipfel des Stammes zu ersetzen streben.

Werden nun diese Ausschläge, nachdem sie eine gewisse Stärke erreicht haben, regelmäßig nach bestimmten Zeiträumen abgetrieben, so lange das Ausschlagsvermögen des Stammes fortdauert, so nennt man die Benützung der Laubholzstämme in der angegebenen Weise Kopfholzzucht, oder Kopfholzbetrieb.

Zu dieser Betriebsweise eignen sich vorzugsweise die Pappeln, Weiden (Weiß-, Band-, Korb-Weiden), Ulmen, Eschen, Schwarz- oder Roth-Erlen, auch Eichen, Hainbuchen, Linden, Ahorn, Akazien ꝛc.

Der Kopfholzbetrieb setzt einen tiefgründigen, frischen und fruchtbaden Boden voraus. Wir finden ihn daher gewöhnlich in feuchten Niederungen, an den Ufern von Flüssen und Bächen, an den Rändern der Felder und Wiesen, dann auf Viehtriften und Viehweiden, in Thälern und niederen Ebenen, selten in höheren Lagen.

Gewöhnlich werden mit der Kopfholzzucht zugleich landwirthschaftliche oder gewerbliche Zwecke verbunden, nemlich Benützung der Flächen zu Wiesen, Viehweiden, Verwendung der grünen Blätter zur Fütterung, oder der Rinde von dem Eichenkopfholze zu Gerberlohe.

Da die Kopfholzzucht die landwirthschaftliche Benützung des Bodens nur wenig stört, so empfiehlt sich dieselbe besonders für Oekonomen und Grundbesitzer bei der Behandlung der Grundstücke als Baum-Felder oder Baum-Wiesen.

Die Verbindung der landwirthschaftlichen Benützung des Bodens mit der Kopfholzzucht setzt eine regelmäßige Stellung und Vertheilung der Kopfholzstämme voraus, daher letztere entweder durch Pflanzung oder auch, wie bei den Pappeln und Weiden zulässig, durch Stecklinge gezogen und dabei gleich in regelmäßige Reihen gebracht werden.

Ist vorzugsweise Grasnutzung beabsichtigt, so werden die Kopfholzstämme am zweckmäßigsten in Reihen von 20, 40 bis 60 Fuß Entfernung gebracht. Will man mehr Holz oder Laub gewinnen, so wird enger, auf 15 bis 20 Fuß Entfernung gesetzt.

Die Pflänzlinge oder Stecklinge zu dem Kopfholzbetriebe werden schon vor dem Einsetzen auf entsprechende Höhe entgipfelt, und es werden alle Ausschläge, welche unterhalb des Kopfes tiefer am Stamme zum Vorschein kommen, sorgfältig weggeschnitten, um einen reinen Schaft zu erhalten, und den Ausschlag am Kopfe zu begünstigen.

Die Höhe, in welcher der Stamm zuerst abgehauen wird, beträgt gewöhnlich 6 bis 8 Fuß, selten über 10 bis 12 Fuß. Bei dem erstmaligen Abtriebe derselben ist der Ertrag viel geringer, als bei den späteren. Die Umtriebszeit für die Ausschläge des Kopfholzes fällt je nach Holzart und begünstigten Wachsthumsverhältnissen

zwischen 3 bis höchstens 10 Jahre. Wo der Materialanfall zu Faschinen verwendet wird, ist der Umtrieb gewöhnlich nicht höher als 5 bis 6 Jahre. Die Bandweiden an Weidenstämmen werden jedes Jahr geschnitten. Wo das Laub mit den Zweigen zum Viehfutter benützt wird, wird der Umtrieb auf höchstens 2 bis 4 Jahre angenommen.

Der Abtrieb der Kopfholzausschläge geschieht mit einem scharfen Beil, glatt und mit Vermeidung der Zersplitterung der Ausschlagsstelle. An alten Stämmen werden von den jungen Ausschlägen Stumpen von 2 bis 3 Zoll Länge stehen gelassen.

Wenn das Laub nicht als Viehfutter benützt wird, so nehme man die Fällung im Frühjahr vor dem Laubausbruche vor. Soll aber das grüne Laub zu Futterwellen gewonnen werden, so erfolgt der Hieb im August, längstens Anfangs September. Zu diesem Behufe werden die Zweige am Stamme abgehauen, in der Sonne etwas gedörrt, mit dem Laube in Wellen zusammengebunden, und zur Fütterung für den Winter im Trocknen aufbewahrt. Hierzu eignen sich insbesondere, wie bereits bei der Schneidelholzzucht erwähnt, die Blätter der Ulme, Linde, Eiche, Schwarzerlen, Aspen, baumartigen Weiden, Pappeln, Heimbuche, Ahorn, Eschen, in milder Lage der Akazien, Maulbeerbäume ꝛc.

Bei Eichenkopfholzstämmen, von welchen die Rinde und der Ausschlag zu Gerberlohe benützt werden soll, erfolgt der Abtrieb zur Saftzeit.

Kernfaule, anbrüchige Kopfholzbäume, welche nur wenige oder keine Ausschläge hervorbringen, müssen durch neue Pflanzen oder Stecklinge der entsprechenden Holzarten ersetzt werden.

§. 21.
Von der Holzzucht auf Stockausschlag als Nieder- und Buschholz.

In milderen Gegenden, auf gutem, frischen Boden, bei Holzländereien in den Fluren, bei Feldhölzern, auf Rainen, sogenannten Holzrändern, wo man die starke Beschattung der Hochwaldbestände oder von Hochstämmen und hohen Bäumen vermeiden will, auf

Böschungen, Dämmen, Auen, Anschütten, ferner in Gegenden, wo die Eichenlohrinde um hohe Preise verwerthet werden kann, ist die Holzzucht auf Stockausschlag als Nieder- und Buschholz, die sich bekanntlich auf die Ausschlagsfähigkeit der Stöcke und Wurzeln unserer Laubholzarten stützt, für den Privaten und Grundbesitzer am rechten Orte, und läßt sich vielfach mit landwirthschaftlichen Benützungs-Zwecken verbinden. Die Eichen, Erlen, Hainbuchen, Ahorne, Eschen, Ulmen, Linden, Pappeln, Weiden, Birken und die Rothbuche sind hierzu die geeignetsten Holzarten, jedoch letztere am wenigsten und nur auf günstigen Standorten. Je mehr eine Holzart sich neben dem Stockausschlage auch zur Wurzelbrut fähig zeigt, um so geeigneter ist sie zum Nieder- und Buschholzbetriebe, wie die Aspen, Linden, Weißerlen, Ulmen 2c. 2c.

Für Eichen, Ulmen, Eschen, Ahorne, Buchen, Hainbuchen, Linden und Erlen entspricht, wenn man vorzugsweise stärkeres Prügelholz als Brennmaterial oder schöne Nutzholzstangen durch Stockausschlag erziehen will, eine Umtriebszeit von 12 bis 30 Jahren. Für Buschholzzucht, namentlich bei Erlen, Pappeln und Weiden auf frischen guten Augründen, genügt schon ein niedrigerer Umtrieb von 6, 8 bis 10 Jahren. Wenn in den bemerkten Lokalitäten die Eiche häufig vorkommt oder vorherrscht, und die Rinde zu Gerberlohe benützt und verwerthet werden kann, braucht die Umtriebszeit nicht höher als 10, 15 bis 20 Jahre angenommen zu werden, weil die Rinde sonst an ihrem Werthe verliert. Auf gutem Boden bilden sich selbst schon im 6. bis 8. Jahre solche Ausschläge, die geschält werden können und Spiegelrinde abwerfen.

In wilden Gegenden passen zu solcher Holzzucht auf Stockausschlag auch die zahme Kastanie, der Maulbeer- und Zürgelbaum. Erstere Holzart liefert schon im 6. bis 8. Jahre Ausschläge, die zu Weinpfählen benützt werden können. Noch früher lassen sich die Ausschläge des Zürgelbaumes zu Peitschenstielen und Stöcken verwenden. Die Maulbeere als wildes Buschholz auf Stockausschlag gezogen, gibt das meiste Laub zur Fütterung der Seidenraupen.

Stock- und Wurzelausschlag wird in der Regel befördert, wenn das Gestäng tief am Boden mit scharfen Beilen oder Aexten glat und in etwas schiefer Richtung abgehauen wird. Stock und dessen

Rinde dürfen bei dem Abhieb nicht zersplittert werden. An älteren Stöcken soll der Abhieb jedesmal am neuen oder jungen Holze geführt und von diesem einige Zoll stehen gelassen werden, weil die frischen Ausschläge am jungen Holze leichter erfolgen.

Die Abtriebszeit ist bei der Nieder- und Buschholzzucht entweder kurz vor dem Ausbruche des Laubes im Frühjahre — der Safthieb — oder nach dem Abfalle der Blätter im Früh- oder Spätherbste — der Herbst- oder Winterhieb. — Im Allgemeinen aber wird der Safthieb vorgezogen und ist auch der gebräuchlichste und am meisten zu empfehlen.

Wo es sich um Benützung der Rinde handelt, wie bei dem Eichenrieder- oder Buschholz, kann ohnedieß nur dieser Hieb stattfinden.

Bei der Nieder- und Buschholzzucht, wo es darauf ankommt, von einer entsprechenden Holzart einiges stärkere Stangenholz zu erhalten, werden bei dem Stockhiebe mehrere der stärksten, geradwüchsigsten Ausschläge in angemessener Entfernung reihen- oder gruppenweise als Laßreidel oder Oberhölzer bis zum nächsten Umtriebe oder Stockhiebe übergehalten.

Die leeren Plätze, auf denen sich kein Wurzelausschlag zeigt, oder Stellen, auf welchen die abgetriebenen Stöcke den Ausschlag versagen, sollen durch geeignete Holzarten als Eichen, Ahorne, Eschen, Ulmen, Birken 2c. ausgepflanzt oder auch durch Ableger ausgebessert und ausgefüllt werden.

Dabei ist zu bemerken, daß sich die aus mehreren Laubholzarten gemischten Nieder- und Buschholzpartien im Allgemeinen als die vortheilhaftesten bewähren, und auf die Erzielung einer solchen Mischung hauptsächlich bei den nöthigen Nachbesserungen hinzuwirken ist. Zur sorgfältigen Pflege der Nieder- und Buschhölzer gehört auch, daß, besonders bei längerem Umtriebe, das unterdrückte Gestäng im Durchforstungs- und Reinigungshiebe herausgenommen werde, um hiedurch den Wuchs der übrigen gesunden Lohden und Stangen zu befördern.

Auf denjenigen Plätzen des Nieder- oder Buschholzes, wo man im nächstfolgenden Jahre abzuholzen gedenkt, kann das Futterlaub gestreift oder geschnitten werden. Am besten ist es, sich dabei zur

Förderung der Laubfuttersernte einer Baumscheere zu bedienen, bloß die äußersten frischbelaubten Zweige der Lohden zu beschneiden, dieselben in Garben oder Wellen zu binden, zu trocknen und für den Winter zur Fütterung aufzubewahren. Der Landwirth kann sich dadurch bei einer gehörigen Eintheilung seines Nieder- und Buschgehölzes alljährlich eine erhebliche Holz- und Laub- oder Futterernte verschaffen.

§. 22.

Vom Eichenschälholze.

Die Anlage von Eichenschälhölzern auf Rainen, Böschungen, in Feldrändern, auf Augründen ꝛc. bleibe, wo der Bedarf sie erfordert, auf milde, geschützte, gutgründige Gegenden und Oertlichkeiten beschränkt, wie sie in Bayern allenfalls in den Niederungen des Donau-, Main- und Rheinthales zu finden sein möchten. Bei einem kräftigen Stockausschlage lassen sich übrigens solche Eichenschälhölzer, sie mögen durch Saat oder Pflanzung angezogen werden, nach den meisten Erfahrungen hierüber am besten in einer mindestens 8- bis 10-, gewöhnlich 16- bis 18-, höchstens 20- bis 25jährigen Umtriebszeit behandeln, wobei der Ertrag an glatter oder Spiegelrinde der ergiebigste ist.

Die Gewinnung der Lohrinde bedingt den Abtrieb des Eichennieder- oder Buschholzes zur Saftzeit oder den Safthieb, was gewöhnlich mit dem Ausbruche des Laubes eintritt, wo sich die Rinde vom Holze abschälen läßt.

In der Regel wird das Holz zuerst gefällt, dann die Rinde abgeschält. In einigen Gegenden findet das Schälen am stehenden Holze und Stockausschlage statt, in welchem Falle man die Rinde oben nicht ablöst, sondern an den Stangen hängen läßt, bis sie abgetrocknet ist, worauf dann erst die Fällung geschieht. Gehörige Abtrocknung der Rinde und Sicherung gegen Nässe sind wesentliche Bedingungen zur Erhaltung ihres Gerbestoffes.

Bei einem zu dichten Stande des Eichenschälholzes wird die Rinde sehr verbessert, wenn man einige Jahre vor dem Abtriebe die geringsten unterdrückten Stangen durchforstungsweise heraushaut,

wobei auch die etwa eingedrungenen Weichhölzer entfernt werden können.

Wo auch stärkeres Stangenholz erzogen werden soll, läßt man beim Abtriebe einige der schönsten und kräftigsten Stangen stehen.

Der Abhieb des Holzes hat sehr glatt, tief am Stocke und nur bei den alten Stöcken im neueren Holze mit sorgfältiger Vermeidung des Zersplitterns der Stöcke zu geschehen, überhaupt wird bei dem, während der Hiebsführung, stattfindenden Schälen, Binden und Wiegen der Rinde, sowie bei dem Aufarbeiten und der Ausbringung des Holzes und der Rinde die vorsichtigste Schonung der Stöcke empfohlen, indem ihre ganze Ausschlags- und Ertragsfähigkeit hievon abhängt.

Nachbesserungen und Vervollständigung in den Eichenschälhölzern sind mittelst Auspflanzung, oder auch mittelst Ableger vorzunehmen. Bei letzterem Verfahren werden gesunde wüchsige Eichen-Loden gegen die Lücken hingebogen, durch einen Einschnitt an der stärksten Biegung in der Weise in den aufgeräumten Boden eingelegt, durch einen hölzernen Hacken oder Rasenstücken niedergehalten und durch letztere stellenweise so bedeckt, daß die Zweige mit ihren Spitzen noch über dem Boden hervorstehen; letztere werden dann durch Unterschieben von Rasen oder auch Erde zugleich etwas in die Höhe gerichtet. Nach 2 bis 3 Jahren bilden sich neue Triebe, die man dann entweder gleichzeitig mit dem Abtriebe des Schälholzes oder schon früher vom Mutterstamme absticht.

Was die Anlage von Eichenschälhölzern anbelangt, so wähle man für größere Grundstücke, Augründe rc. die allenfalls hiezu bestimmt werden, wenn keine in eigenen Saatbeeten erzogene Pflanzen vorhanden sind, gleich die Saat im Freien. Streifen- oder reihenweise Bodenbearbeitung mit dem Pfluge oder mittelst der Reuthaue empfiehlt sich unter den meisten Bodenverhältnissen.

Gehörig tiefe Auflockerung des Bodens ist eine Hauptbedingung zum Gelingen solcher Eichensaaten. Wo der Pflug angewendet werden kann, lasse man eine biffangartige Pflügung des Bodens vorausgehen. Die Streifen oder Reihen können 3 bis 5 Fuß breit und in demselben Abstande gezogen werden. In diese aufgelockerten Streifen legt man im Frühjahre rinnenweise — die Rinnen von 1 bis

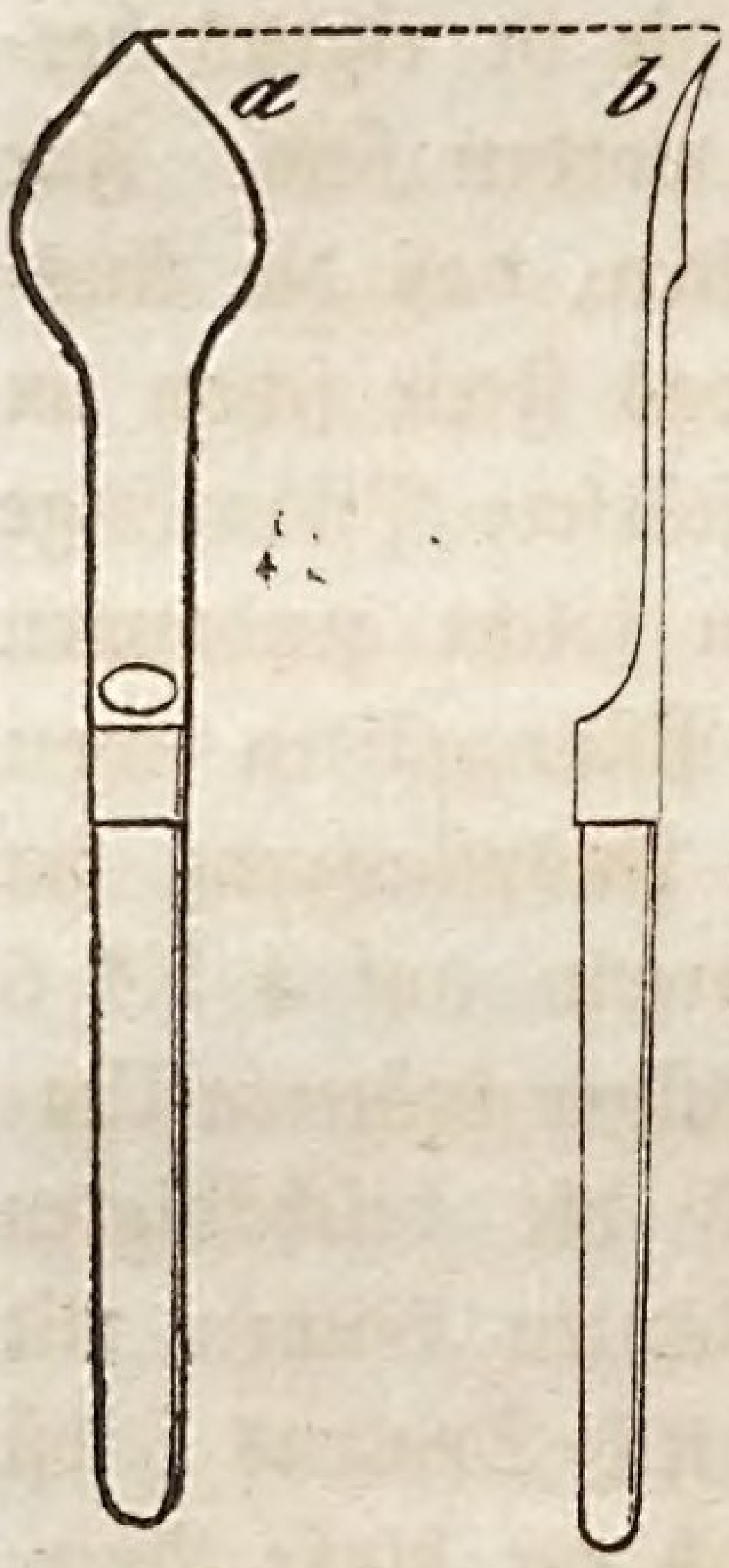
1½ Fuß Abstand und in diese wieder in vier= bis fünfzolliger Entfernung — die Eicheln, bedeckt sie ½ bis 1 Zoll mit Erde. Behufs Umwandlung von Weichhölzern und Nadelholzgestänge in Eichenniederholz hat sich auch die rillen= oder rinnenweise Einstufung der Eicheln unter Schutzstellung jener Hölzer bewährt, nur muß dabei rechtzeitig Licht= und Freistellung eintreten, damit die jungen Eichen nicht durch zu lange Ueberschirmung leiden.

Zu Eichenschälholzanlagen auf Rainen, Böschungen, auf Feldrändern ꝛc. wird zweckentsprechender die Pflanzung angewendet. Zu diesem Behufe dienen am besten junge Eichen, die in eigens hergerichteten Saatbeeten und Pflanzgärten erzogen worden sind. Für die meisten Lokalitäten kann sodann als Regel gelten, daß die Auspflanzung der in Saatbeeten erzogenen Eichen in das Freie schon im zweiten bis dritten Jahre geschehe, und da, wo stärkere Pflänzlinge in's Freie versetzt werden sollen, hierzu lediglich nur solche genommen werden sollen, die durch die Umpflanzung in den Pflanzgärten schon gehörig vorbereitet worden sind. Bei der ersten Auspflanzung im zweiten bis dritten Jahre kürze man die Pfahlwurzeln auf 4 bis 6 Zoll, belasse dagegen die Aestchen, und bei allenfallsiger späteren Umpflanzung in Pflanzgärten beschneide man blos die beschädigten Wurzeln und Aeste. Zwei= bis dreijährige Pflanzen können mit ganz gutem Erfolge mittelst des gewöhnlichen Stech=Spatens selbst sammt dem Ballen versetzt werden. Auch läßt sich der bloße Wurzelstock verpflanzen. Für eine geschlossene oder auch reihenweise Schälholzanlage wähle man bei der Pflanzung eine Entfernung der Reihen von 4 bis 5 Fuß, in welcher dann die Pflanzen in Abständen von 3 bis 4 Fuß gesetzt werden. Hinsichtlich der Gewinnung der Lohrinde und des Schälgeschäftes werden hier noch folgende Maßnahmen besonders erwähnt.

Bei dem Rindenschälen am liegenden Holze werden die auf 3 bis 4 Fuß abgelängten Prügelstücke und Ausschläge auf einen 6 bis 8 Zoll starken, 5 Fuß langen, 2 Fuß tief in die Erde eingeschlagenen Pflock gelegt und mit der Haube (Rückseite) eines kleinen kurzgestielten Beilchens in einer geraden Linie so stark beklopft, daß die Rinde hier aufspringt und sich trennt. Nebst der Trennung bezweckt das Klopfen zugleich ein Ablösen der Rinde vom

Holze auch an den nicht berührten Theilen, weßhalb ein einmaliges Durchklopfen bei günstiger Witterung in der Regel hinreicht, die Rinde vom Holze in der Art zu trennen, daß der Arbeiter mit beiden Händen den Prügel oben und unten umfaßt, durch reibende Handbewegungen nach entgegengesetzten Seiten die Rinde vollends abdrückt, und den Prügel aus der Rinde — Huppe genannt — herauszieht.

Fig 3.



Sollte dieß nicht angehen, was bei ungünstiger Witterung oder ästigem Holze öfters der Fall ist, so muß an den Aststellen nachgeklopft und sodann mit dem sogenannten Lohschnitzer (Fig. 3 a und b abgelöst werden.

Viele Arbeiter fertigen sich den Lohschlitzer auch nur aus einem gekrümmt gewachsenen Stücke Eichenschälholz. Beim Gebrauche wird die concave (hohle) Seite vom Holze, die convexe (erhöhte) Seite der Rinde zugekehrt.

Von wesentlichem Einflusse auf das Schälgeschäft ist die Witterung. Mäßige Wärme mit Regen abwechselnd begünstigt, rauhe trockene Winde und länger andauernder Regen verzögern und erschweren dasselbe und bringen dem Verkäufer, Käufer und Arbeiter Nachtheil, indem dann die Rinde sich nur schwer vom Holze trennen läßt, nach dem Sprachgebrauche „schlecht geht", daher stark und lange geklopft — geschunden — werden muß, wodurch, sowie durch das Auslaugen bei länger dauerndem Regen, dieselbe an Qualität sehr bedeutend verliert.

Es ist sehr darauf zu achten, daß die geringsten Aeste entrindet werden. Zum Trocknen wird die am Tage geschälte Rinde am Abend auf der Stelle wo sie geschält wurde, vorsichtig in sogenannte Böcke, d. h. in vier gekreuzte, sägebock ähnlich eingeschlagene Hölzer in der Art eingelegt, daß zur Vermeidung des Auslaugens durch Regen, die offenen inneren Seiten der Rinden nach unten gekehrt und die breitesten Schalen dachförmig aufgelegt werden.

Dürr ist die Rinde, oder den zum Aufbewahren erforderlichen Trockengrad besitzt dieselbe dann, wenn die im Innern des Rindenbockes liegenden Schalen beim Biegen leicht brechen.

Beim Binden der Rinde werden sämmtliche dürre Rinden aus den Böcken herausgenommen und haufenweise an einen eigenen Platz gebracht, um daselbst in besonderen Böcken aufgebunden zu werden.

Zu diesem Behufe nehmen die Arbeiter aus dem nebenbefindlichen Rindenhaufen die sogenannten groben Schalen, d. h. die eigentlichen Schaftrindenstücke und legen solche mit der geschlossenen Fläche nach außen neben einander in den Bock.

Hierauf ergreifen sie so viel geringe Rinde — Astrinde, als sie mit zwei Händen fassen können, und legen dergleichen so lange zwischen die Außenseite bildenden groben Schalen ein, bis die eingelegte Rinde die Höhe der eingeschlagenen Böcke erreicht hat, und endlich werden oben aufgewölbt wieder grobe Schalen gelegt.

Sodann werden die Wieden genommen, und mit denselben die Gebunde geschnürt, und das fertige Gebund (welches gewöhnlich 4 Fuß Länge und 4½ Fuß Umfang erhält) wird mehrmals an den Enden auf den Boden gestoßen, damit etwa hervorstehende Rinden in das Gebund zurückgedrängt werden.

Zur leichteren Kontrole und Abzählung werden in der Regel je 20 Gebunde, und zwar je 4 oder 5 nebeneinander aufgestellt.

Das Bindegeschäft geht im Ganzen sehr rasch von Statten, so daß zwei geübte Arbeiter in 2 bis 3 Stunden einen Wagen voll Rinden, gewöhnlich 60 bis 70 Gebunde aufbinden.

Ein anderes Verfahren beim Schälen und Binden ist Folgendes:

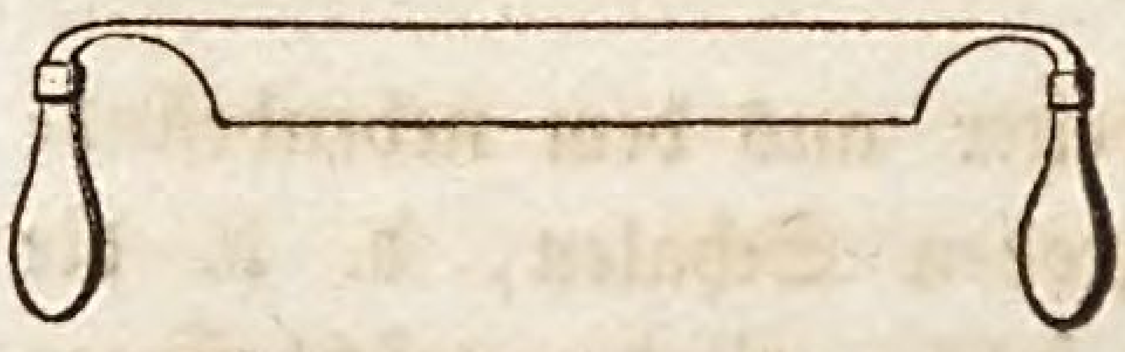
Fig. 4.



Gleichzeitig mit dem Abhauen des Eichenschälholzes wird ein sogenannter Schälbock (man sehe Fig. 4) angefertiget.

Zu diesem Zwecke wird eine starke Stange auf 4 Fuß Höhe abgeschnitten, und in der Mitte so weit eingekerbt, daß jede Schälstange mindestens zur Hälfte hineingelegt werden kann. Ungefähr 10 bis 15 Fuß hinter dieser eingekerbten Stange werden zwei Schälprügel in der Art in den Boden geschlagen, daß sich solche bei 4 Fuß Höhe überkreuzen und mit einer Wiede fest zusammen gebunden werden können

Fig. 5.



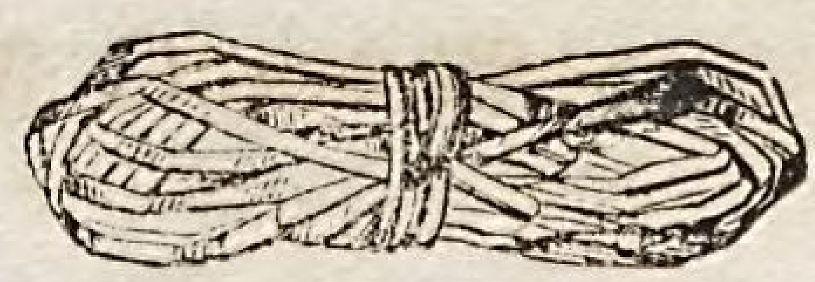
Auf diesen Schälbock werden die gefällten und von den Aesten gereinigten, kräftigen langen Stangen so eingelegt, daß die Rinde mit dem sogee nannten Schneidemesser (Fig. 5) nach ihrer ganzen Länge abgeschnitten und abgelöst werden kann.

Das geringe Gestäng und Reisig, sowie die Aeste dagegen werden auf 3½ Fuß kurz gehauen und auf die oben beschriebene Art durch Klopfen entrindet.

Sowohl die Schälstangen als das kurz gehauene sogenannte Klopfholz wird meist von Kindern an den Schälbock getragen, neben welchem der Büschelbinder sitzt und sein Geschäft beginnt, sowie ein Vorrath von Rinde hiezu vorhanden ist.

Ist auf diese Weise eine starke Hand voll Klopfrinde auf etwa 1¾ Fuß umgebogen, so wird von der neben dem Schälbock befindlichen langen Rinde ein Riemen nach dem anderen über die Klopfrinde etwas kreuzweise mit der Basthaut nach Innen geschlungen, bis das Büschel etwa 2 Fuß Länge und in der Mitte 2 starke Handspannen — oder circa 15 Zoll — im Umfange — hat.

Fig. 6.



Alsdann wird noch ein langer Riemen in der Mitte um den Büschel in der Art festgebunden resp. umschlungen, daß derselbe nicht auseinander fallen kann. Man sehe Fig. 6.

Diese 2 Fuß langen und 2 Spannen dicken Büschel werden nach ihrer Anfertigung einzeln auf die umliegenden Schälprügel oder das beigeschleifte Reisig geworfen, damit sie gehörig austrocknen. Ist dieses geschehen, dann werden sie an die Abfuhrplätze getragen und an denselben 5 Büschel in der Art zusammengestellt, daß bei etwaigem Regen das Wasser leicht ablaufen kann. In dieser Weise bleibt die Rinde 8 bis 14 Tage stehen, bis sie ganz dürr ist und in die Rindenscheuern abgefahren wird.

Bei dem Rindenschälen am stehenden Holze wird vorerst das Raumholz von dem Schäler weggeschafft, und die Eichenstangen werden so hoch hinauf als möglich entästet. Hierauf wird die Rinde mit dem Baummesser ungefähr 2 Zoll über dem künftigen Abhiebe am Stock rund herum bis auf den Splint eingekerbt, und auf 3 Seiten der Stange hinauf so weit aufgeritzt, als man reichen kann. Die Rindenstreifen müssen nun von unten nach oben erst mit dem Lohschlitzer abgelöst und dann von den Stangen so hoch hinauf als möglich dergestalt losgerissen werden, daß sie am oberen Ende noch an der Stange hängen bleiben. Es tritt nun entweder gleich die Fällung der geschälten Stangen und im Liegen das weitere Schälen der Aeste und Gipfel ein, oder man verzichtet auf das Letztere, und läßt die Rinde vor der Fällung an der Stange lufttrocken werden.

Die Behandlung der geschälten Rinde, ihre Bewahrung vor Nässe, völlige Trocknung und Formirung zu Gebunden ist dem zuerst beschriebenen Verfahren gleich.

Erst nach Beendigung des Rindenschälens werden die Stangen zu Klafterholz kurz geschnitten, die Wellen aufgebunden und an die Abfuhrplätze gebracht.

Die Verwerthung und der Verkauf der Rinde kann in verschiedener Weise geschehen, nämlich:

1) nach Büscheln,

2) nach dem Gewichte in getrocknetem Zustande,

3) nach dem Anfalle eines Klafter Schälholzes,

4) nach ganzen Schlägen überhaupt,

je nachdem Nachfrage und Bedarf an Rinde die Fabrikations- und Absatzverhältnisse bereits geordnet haben, und Detailverkauf mehr oder minder ermöglicht ist.

§. 23.
Von der Hackland- oder Haubergs-Wirthschaft.

Bei dem Hacklandbetirebe oder der Haubergs-Wirthschaft wird das Nieder- oder Buschholz auf dem Stocke abgetrieben und der Grund und Boden nach erfolgtem Abtriebe des Holzes auf ein oder zwei Jahre dem Feldbaue (meist mit Buchweizen oder Heidekorn, auch mit Roggen überlassen.

Diese Behandlung der Holzzucht dient als Nothbehelf zur Unterstützung der Landwirthschaft unter jenen örtlichen Verhältnissen, die, wie in manchen bergigen Gegenden des Frankenlandes, eine sonstige Erweiterung des Feldbaues nicht gestatten, wo dieselbe aber dennoch durch die unabweislichen Bedürfnisse der Bevölkerung geboten wird.

Zum Stockausschlag fähige Holzarten, als Eichen, Hainbuchen, Erlen, Birken, Buchen, Aspen, Weiden, Pappeln, am besten in Mischung, passen zu dieser Behandlung der Holzzucht.

Die Umtriebszeit für das Hackholz oder den Hauberg wird selten höher als auf 15 Jahre, meistens nur auf 8 bis 10 Jahre angenommen.

Kürzere Umtriebszeit wird gewählt, wenn es darum zu thun ist, die Fläche sobald als möglich wieder für den Getreidebau zu benützen.

Wenn Eichenbestockung vorherrscht, kann auch Gewinnung von Lohrinde damit verbunden werden.

Nach erfolgtem Stockhiebe wird das auf dem Schlage liegen gebliebene Reisig und das Gestrüpp von Forstunkräutern auf Haufen zusammengebracht und der Bodenüberzug dann mit der Haue (Reuthaue, Hainhacke), einige Zoll tief in Stücken (Plaggen abgeschält. Diese Arbeit nennt man das Hainen. Die Plaggen werden gegen die Sonne hin aufgestellt, damit sie abtrocknen, dann wird das zusammengehäufte Reisig und Forstunkraut wie kleine Meiler aufgerichtet und angebrannt, wobei zur Verhütung von Waldbränden alle nöthige Vorsicht angewendet werden muß.

Die aus Asche und gebrannter Erde bestehenden Rückstände dieser Meiler werden über den Schlag möglichst gleichmäßig ausgebreitet,

dann richtet man mit Anfang des Monats Juni den Boden durch kurzes Umhacken für die Getreidesaat, mit Buchwaizen oder Heidekorn her, welcher bereits Ende August oder Anfangs September reif wird und die erste Ernte gibt.

Hierauf wird der Boden abermals durch Umhacken zu einer nochmaligen weiteren Einsaat zubereitet und im Herbste mit Roggen oder Winterfrucht bestellt, welche im künftigen Sommer reif und geerntet wird.

Hiebei kommen auch die neuen Stockloden zum Vorscheine und erreichen gewöhnlich bereits die Höhe des Getreides, oder überwachsen dasselbe.

Kann aber die Bearbeitung des Bodens nicht frühzeitig genug geschehen, so unterbleibt die Einsaat des Buchweizens und es wird erst im nächsten Herbst die Roggensaat unternommen, oder man bebaut die Fläche im nächsten Frühjahr mit Hafer oder Kartoffeln.

In neuerer Zeit hat man auch den Anbau des Staudenkorns in den Hackwaldungen mit günstigem Erfolge versucht, und besonders den Anbau in Untermischung mit dem Winternkorn zweckmäßig befunden, wobei man dann bei nur einmaliger Bodenbearbeitung zwei Erndten, nämlich im ersten Jahre vom Roggen, und im zweiten Jahre vom Staudenkorn erhält.

Eine mehr als zweimalige Benützung zum landwirthschaftlichen Ertrage findet in der Regel nicht Statt, weil die Stockloden schon eine Höhe erreichen, in welcher sie das Getreide zu sehr überschirmen, auch der Boden für die Holzzucht zu sehr ausgesaugt würde. Die Ueberhaltung von Laßreideln in Hackwaldungen ist nur in trockenen Lagen und da zu empfehlen, wo die Beschattung nicht nachtheilig auf den Getreidebau einwirkt.

Zur Pflege der Hackwaldungen gehört, daß an allen Stellen, wo die Stöcke wegen Alters oder zu starken Beschädigungen, die besonders durch das Rasen- und Plaggenbrennen öfters vorkommen, den Ausschlag versagen, neue Pflanzen (Heister- oder auch Stutzpflanzen) der genannten entsprechenden Holzarten gesetzt, und so die vorkommenden Lücken immer gleich ausgebessert werden.

Auch kann die Wiederbestellung der öden Plätze im Hackwalde mittelst Ansaat, gleich in Verbindung mit dem letzten Fruchtbau ge-

schehen. Doch wird die Auspflanzung in den meisten Fällen den Vorzug verdienen.

§. 24.
Von dem Röderlande oder dem Birkenberge.

Der Röderlandbetrieb bezweckt eben so, wie die Haubergswirthschaft eine vorübergehende Verbindung des Feldbaues mit der Holzzucht, jedoch mit dem Unterschiede, daß mit dem Abtriebe des Holzbestandes eine vollkommene Stockrodung verbunden und nach erfolgter landwirthschaftlicher Benützung die Wiedrebestellung der Fläche in der Regel durch den Holzanbau, oder auch durch natürliche Besamung mittelst übergehaltener Samenbäume erzielt wird.

Diese Art Holzzucht kommt nur in solchen Gegenden vor, wo es an fruchtbarem Feldboden mangelt, oder der nöthige Dünger zu dessen ständiger Bebauung nicht aufgebracht werden kann, daher eine gänzliche Erschöpfung des Bodens bei fortgesetzter landwirthschaftlicher Benützung eintreten würde, welche deshalb nur auf einige Jahre beschränkt wird, um dergleichen Flächen auf längere Zeiträume hinaus der Holzzucht zu widmen, und hiedurch die Bodenkraft durch die Holzabfälle mittelst der erzeugten Dammerde wieder herzustellen.

Für diese Wechselwirthschaft eignen sich nur solche genügsame Holzarten, die auch auf schlechterem und erschöpftem Boden noch fortkommen, wenn er nur zur Aufnahme des Samens empfänglich ist.

Meistens ist es die Birke, auch die Fohre, die man in den Röderwaldungen antrifft, und hiezu auch nebst Aspen, Schwarzkiefern und Lerchen am besten passen. Wenn die vorbenannten Holzarten in diesen Röderwaldungen, wozu auch die sogenannten Birkenberge im bayerischen Walde gehören, die Stärke erreicht haben, daß sie wenigstens theilweise spaltiges Klafter- oder auch nur starkes Prügelholz geben, was freilich, je nach Lage und Boden, bei jenen Holzarten erst nach 20, 30 bis 40 Jahren eintritt, so wird der Bestand gewöhnlich mit Ueberhaltung einiger Stämme pr. Tagwerk zu Samenbäumen, abgetrieben. Die Stöcke werden gerodet, und wenn die Fläche von allem nutzbaren Holze geräumt ist, erfolgt die Zubereitung für die landwirthschaftliche Benützung.

Zu diesem Behufe wird das Laub und alles dürre Reisig auf Haufen gebracht, angezündet, und die Asche über die Fläche ausgestreut, dann der Boden entweder durch den Pflug oder die Hacke für die Fruchteinsaat oder auch den Kartoffelbau bearbeitet.

Hafer, Sommer-, Staudenkorn oder auch Buchwaizen sind außer den Kartoffeln die gewöhnlichsten Früchte des Röderwaldes. So lange diese noch gedeihen, wird ihr Anbau fortgesetzt, erst wenn sich dieser nicht mehr lohnt, bleibt die Fläche wieder zu Wald liegen und wird bei gehöriger Schonung gegen Viehweide bald wieder durch natürlichen Anflug oder Einsaat aus der Hand bestellt.

Die Birke vermag den Boden nicht zu verbessern, daher mit der Birken-Röderholzwirthschaft unausbleiblich eine Abnahme der Bodenkraft verbunden ist, und diese Betriebsweise nur als Nothbehelf für den Privatwaldbesitzer und weniger noch als die Hacklandwirthschaft zu empfehlen ist.

Besser als die Birke eignet sich die Kiefer für das Röderland, weil sie den Boden mehr deckt und seine Ertragskraft länger erhält. Sie wird aber nach der landwirthschaftlichen Nutzung in der Regel nicht durch natürliche Besamung mittelst übergehaltener Samenbäume, wie dieses gewöhnlich bei den sogenannten Birkenbergen zu diesem Zwecke und zur Erhöhung des Ertrages aus dem Röderwalde geschieht, sondern durch neue Ansaat angebaut.

Auf steinigem, kiesigem, selbst auch schon erschöpftem, verödetem Boden ist insbesondere für diese Betriebsweise auch die österreichische Schwarzfohre (Pinus nigricans) zu empfehlen, die sich namentlich durch schnellen Wuchs, Genügsamkeit, und bei ihrem starken Nadelabfalle durch kräftige Bodenverbesserung auszeichnet. Sie würde auch in dieser Behandlung mehr Holz- und Streumaterial abwerfen als die gemeine Kiefer.

Ueberhaupt sollten, um bei dem Röderlande die Produktionskraft des Bodens möglichst zu erhalten und nicht allmälig gänzlich zu erschöpfen, sowie um die Erträgnisse nach Thunlichkeit zu erhöhen, auf eine angemessene Mischung der hiezu passenden Holzarten, nämlich der Birke mit der Aspe, Kiefer, Lerche, Schwarzfohre, sodann während des Zeitraumes, in welchem das Röderland der Holzzucht überlassen ist, auf die Erzielung dichten Schlusses und Standes jener

Holzarten, sowie auf die Erhaltung der Bodendecke jede nur immer zuläßige Rücksicht genommen werden.

§. 25.

Von den Baumfeldern.

Es sind diese Baumfelder, namentlich wie sie in den Feldfluren Belgiens und des nördlichen Frankreichs vorkommen, theils in einem weiteren Verbande, theils in Reihen ausgeführte Pflanzungen von Obst- oder Wildbäumen, zwischen welchen der Boden rein und fortgesetzt zu landwirthschaftlichen Zwecken verwendet wird.

Wo in milderen geschützten Lagen und auf gutem Boden Obstbäume, namentlich Zwetschgen-, Kirschen-, Kernobstbäume zur Anpflanzung gewählt werden können, liefert der Grundbesitz in der Behandlung als Baumfelder erfahrungsgemäß den größten und höchsten Ertrag, nämlich aus der Ernte der Bodenfrüchte, der Futterkräuter, des Grases oder der unter den Bäumen angepflanzten Handelsgewächse, sodann aus der Ernte des Obstes, die gewöhnlich sehr reichlich ist, da Obstbäume bekanntlich auf bebautem und gedüngtem Boden häufiger Früchte tragen.

Selbst der Weinbau läßt einen mäßigen und milden Schatten durch hochkronig gezogene Mandel-, Kirsch- und Kastanienbäume zu.

Wo anstatt Baumfelder kahle, baumlose Fluren zu sehen sind, herrscht meistens noch starres Vorurtheil vor, welches das eigene Interesse der Grundbesitzer beeinträchtiget.

Wenn keine Obstbäume gewählt werden können oder wollen, so nehme man Wildbäume.

Es wird dann durch diese Pflanzungen mit Forstbäumen Bau-, Nutz- und Brennholz, so wie je nach der Behandlung dieser auch Laub zur Fütterung und zu Streumaterial, oder auch Fruchtertrag zur Mast ꝛc. erzielt, während neben diesem Holzertrage der Boden fortdauernd zu landwirthschaftlicher Produktion benützt wird.

Es liegt außer allem Zweifel und wird bei unbefangenen Beobachtungen sich gewiß noch bestätigen, daß sich bei der Baumfelderwirthschaft die Bodenkraft und Frische, sohin die

Fruchtbarkeit länger und besser erhält, als auf kahlen Fluren, wo man selbst mit allen möglichen künstlichen Düngungsmitteln die Fruchtbarkeit immer mehr abnehmen sieht. Die Nothwendigkeit und der wohlthätige Einfluß der schützenden Bekleidung des Bodens durch größere Vegetabilien (Bäume) tritt bei unbefangener Anschauung der Natur überall unverkennbar hervor.

Die Baumfelder werden theils zum Frucht-, Kartoffel- oder Gemüsebau, theils zum Graswuchse und Futterkräuterbau verwendet.

Die Wildholzarten, welche die Baumfelder umfassen, können aus Ahorn, Eschen, Buchen, Ulmen, Eichen, Wildobstbäume, Birken, Lerchen, Föhren, — in den Oertlichkeiten mit frischerem und feuchten Boden, namentlich da, wo die Baumfelder zum Grasbau benützt werden, — aus Schwarz- und Silberpappeln, baumartigen Weiden, Erlen, Eschen ꝛc. bestehen.

In milderen Gegenden auf gutem Boden würden auch zahme Kastanien, Speyerlinge, Wallnußbäume hierzu passen, wie überhaupt Obstbäume, namentlich Zwetschgen-, Kirschen-, auch hochstämmig gezogene Kernobstbäume, sich vorzugsweise zu solchen Baumfeldern eignen, um den Ertrag des Grundbesitzes möglichst zu erhöhen.

Die Entfernungen, in denen die Baumfelder bestockt sind, schwanken je nach ihrer Bestimmung zum Feld- oder Grasbaue zwischen 30, 40, 60 bis 80 Fuß im Verbande, eine Entfernung der einzelnen Stämme, welche stets um so größer sein soll, als die Bodenbenützung zum Feldbau vorherrschend und der Boden ohnehin schon frisch und feucht ist, keine Beschattung bedarf und die Bäume durch ihre Kron- und Astbildung stark überschirmen und beschatten.

Wo diese Baumfelder nicht im Verbande bestockt sind, sondern die Bäume blos einzelne Reihenpflanzungen bilden, ist die Entfernung der Reihen 50, 60 bis 80 und 100 Fuß, während der gegenseitige Abstand der Bäume in den Reihen selbst bald ein sehr dichter, bald ein lichterer ist, gewöhnlich zwischen 10, 20, 30 bis 40 Fuß wechselt. In diesen Reihen sind dann auch seltener die Stämme gleichalterig, vielmehr wechseln ältere mit jüngeren ab.

Indem durch diese Art der Holzbestockung der Baumfelder eine geringere Beschattung der Fläche bewirkt wird, kann solche stets in einem gewissen Grade erhalten werden, indem man durch die Heraus-

nahme einzelner älterer und stärkerer Stämme diese abzumindern vermag, wenn sie die gewünschte Grenze überschritten hat und verdämmend auf die Baumfelder einzuwirken beginnt. Aus diesen Gründen verdienen auf solchen Baumfeldern die reihenweisen Baumpflanzungen in jenen Oertlichkeiten den Vorzug, wo die Benützung des Bodens zwischen den Holzpflanzungen zum Feld-, Frucht-, Kartoffel-, Gemüsebaue in Absicht liegt, währenddem bei der Bodenbenützung zum Grasbaue die Beschattung der Holzbestockung im Verbande einen weniger nachtheiligen Einfluß auf dessen Ertrag äußert.

Die Holzpflanzungen der Baumfelder können als Hoch-, Kopf- oder Schneidelholz, und zwar in letzter Behandlungsweise in zweierlei Art benützt werden. Entweder nimmt man, wenn die Stämme eine gewisse Höhe erreicht haben, die Spitze hinweg, und setzt dadurch ihrem ferneren Höhentriebe Schranken, oder man läßt ihnen die Krone, läßt sie unangerührt bis zu ihrer Benützung in die Höhe wachsen, und begnügt sich, nur von Zeit zu Zeit die unteren Aeste wegzunehmen oder auszuschneideln, um hauptsächlich zu verhindern, daß die Baumfelder zu stark überschattet werden, besonders wenn man sie zum Getreidebau verwendet.

Solche Baumfelder zeichnen sich gewöhnlich durch ihren üppigen Baumwuchs aus, und auf mehr trockenem Boden leidet erfahrungsgemäß auch der dazwischen stattfindende Feld- oder Grasbau keinen Nachtheil und Eintrag.

Im Oberlande Bayerns (namentlich bei Rosenheim, Nußdorf, Brannenburg, Failnbach ꝛc.), sowie auch in mehreren unterfränkischen Gegenden und in der Pfalz trifft man in der Nähe der Dörfer ähnlich behandelte Obstbaumfelder, wo zum großen Vortheile der Grundbesitzer der Boden zwischen den Obstbaumreihen entweder zum Feldbau oder zur Gewinnung von Gras benützt wird.

In den meisten Gegenden Bayerns, namentlich wo trockene Gründe und baumlose Ebenen vorherrschend sind, ließen sich anstatt der unübersehbaren kahlen Feldfluren Baumfelder mit Obstbäumen und Wildholzarten zum großen Nutzen und Vortheil für die Oekonomen und Grundbesitzer anwenden, wodurch nicht allein der Ertrag und Werth des Grundbesitzes wesentlich erhöht, sondern auch eine wohlthuende Verschönerung der Gegenden erzielt werden würde.

Zur Einführung einer rentablen Baumfelderwirthschaft gehört vor Allem ein guter Flurschutz und Sinn für Baumzucht, in welchen beiden Hinsichten in Bayern allerdings noch manche Hindernisse und Vorurtheile obwalten, die durch die Zeit besiegt werden müssen.

§. 26.

Von der Waldfeldwirthschaft.

In einem hohen Grade tritt die Verbindung der landwirthschaftlichen Zwischennutzung mit der Holzzucht bei der Waldfeldwirthschaft hervor. Hiebei findet in der Regel der kahle Abtrieb des Holzbestandes und vollständige Rodung der Schlagfläche statt, worauf dann zwei- oder dreijähriger Bau von Feld- und Hackfrüchten, sodann wieder Holzsaat oder die Reihenpflanzung mit landwirthschaftlichem Zwischenbau von Hackfrüchten oder Kartoffeln 2c. folgt.

Diese Betriebsweise ist da, wo das Holz bereits in hohen Preisen steht und der Werth des gewonnenen Stockholzes und der Wurzeln den Werthanschlag der auf die Rodung verwendeten Arbeit ersetzt, ferner in Gegenden, wo das Bedürfniß größeren Ackerlandes und der Vermehrung landwirthschaftlicher Erzeugnisse hervortritt, namentlich aber in milderen Gegenden auf frischem gutem Boden, bei kleineren zwischen Feldfluren und Ackerland isolirt gelegenen Waldparzellen und Hölzern, am Saume größerer Waldungen, in gutgründigen Auwaldungen an ihrem empfehlenswerthen Platze, und hat für den Grundbesitzer unter obigen Umständen manche Vorzüge, indem sie ihm jedenfalls einen höheren augenblicklichen Ertrag aus seinem Holzgrunde abwirft, als andere Waldbetriebsarten.

Zu dem Waldfeldbaue eignen sich nach seiner Behandlung alle Holzarten des Hoch- und Niederwaldes, sohin fast alle Laub- und Nadelholzbäume des Waldes, vorzugsweise aber solche Holzarten, welche wegen ihrer in ihrer Jugend wenig verdämmenden Beastung eine längere Zeit solchen landwirthschaftlichen Zwischenbau zulassen, wie die Eiche, Birke, Esche, Ahorn, Ulme, dann auch die Lerche und Kiefer. Je nach dem beabsichtigten oder nothwendigen Wechsel der Benützung des Grund und Bodens zum landwirthschaftlichen

Baue oder zur Holzzucht kann bei letzterer Hoch- oder Niederwaldbetrieb in längerem oder kürzerem Umtriebe stattfinden.

Die landwirthschaftliche Benützung des Bodens tritt bei solchem Wechsel um so früher und öfter, und der Fläche nach um so ausgedehnter ein, je niederer der Umtrieb des Holzes bei dem Hoch- und Niederwalde angenommen ist.

Werden schnellwüchsige und genügsame Nadelholzarten, z. B. Kiefern, Schwarzfohren, Lerchen zu dieser Betriebsweise gewählt, so kann der Wechsel und die landwirthschaftliche Grundbenützung schon zu einem 30-, 40-, 50- bis 60jährigen Umtriebe des Waldbestandes eintreten, der dann schon viel Brenn- und Streumaterial abwirft. Uebrigens unterliegt es keinem Zweifel, daß bei dieser Wirthschaftsart die Bodenkraft um so mehr erhalten und verbessert wird, je länger der Umtrieb der Holzzucht dauert und je mehr natürliche Abfälle vom Holzbestande dem Boden zukommen und verbleiben.

Bei dem Abtriebe des Bestandes wird die Fläche gänzlich gerodet, in einigen Gegenden auch, wie bei dem Röderwalde, der Abraum verbrannt und die Asche über die Schlagfläche, behufs Düngung, ausgebreitet, diese dann ausschließlich 2 bis 3 Jahre lang dem Feld- oder Kartoffelbau ꝛc. gewidmet, sodann wieder mit Holzpflanzen aufgeforstet und in Bestand gebracht, wobei die mit dem fortschreitenden forstlichen Betriebe eingelegte neue Schlag- oder Hiebsfläche gerade so behandelt, d. h. vollständig gerodet und zum mehrjährigen Feldbau urbar gemacht wird, worauf dann wieder Aufforstung und derselbe Wechsel der Grundbenützung eintritt, wie bei den andern Schlagflächen.

Diese Wiederaufforstung geschieht gewöhnlich am sichersten und schnellsten durch Auspflanzung mit den zur Holzzucht beabsichtigten Holzarten in Reihen von 8 bis 10 Fuß Entfernung, in welcher die Pflanzen 3 bis 5 Fuß weit abstehend gesetzt werden.

Zwischen den Pflanzenreihen kann dann für mehrere Jahre noch Anbau von Hackfrüchten stattfinden, und je länger dieser landwirthschaftliche Zwischenbau beabsichtigt ist, um so kleinere Pflanzen werden gewählt und um so größer muß die Entfernung sein, damit eine zu große Beschattung der Feld- oder Hackfrüchte möglichst lange vermieden wird.

Es kann aber auch behufs Wiederaufforstung, anstatt der Pflanzung, streifenweise Ansaat der gewählten Holzarten angewendet werden.

Zwischen den Pflanzenreihen oder Saatstreifen wird sodann der Bau von Feld- oder Hackfrüchten so lange getrieben, bis sich die Pflanzen mit ihrer Beastung in einer Weise schließen, daß solcher fortan unmöglich wird.

Der Feldbau selbst erheischt gewöhnlich einen Wechsel mit Getreide, Kartoffel, Brachfrüchten ꝛc., je nachdem sich der Boden und die Lage des Holzgrundes für die verschiedenen Früchte mehr oder weniger eignet.

In den in der Nähe bevölkerter Ortschaften gelegenen Auwaldungen am Rhein, an der Donau, in den vielen kleineren zwischen Feldfluren liegenden Waldparzellen und Privathölzern, am Vorsaume der größeren Privat- und Gemeinde-Waldungen könnte in manchen Gegenden Bayerns eine ähnliche Abwechslung der landwirthschaftlichen Benützung des Grund und Bodens zum Feldbaue mit zeitweiser Holzzucht im Hoch- und Niederholzbetriebe stattfinden und den Grundbesitzern großen Nutzen abwerfen, wie diese Waldfeldwirthschaft bereits in einigen benachbarten Staaten, z. B. im Großherzogthume Hessen unter den berührten Umständen mit Erfolg eingeführt ist.

§. 27.

Von den Holzländereien.

Eine eigene Art Holzerziehung besteht in den Niederungen Belgiens, in Holland, auch im nördlichen Frankreich, mit der Benützung von Acker- und Wiesenländereien geringerer Bodengüte fortdauernd oder vorübergehend zur Holzzucht.

Hauptsächlich werden dort den Ueberschwemmungen ausgesetzte oder versumpfte Grundstücke dazu benützt, indem man sie in der Art für den Betrieb der Holzerziehung produktiv macht, daß in selben Abzugsgräben, 15 bis 20 Fuß von einander entfernt und parallel nebeneiander herlaufend gezogen, der aus diesen Gräben gewonnene Grund aber zur Erhöhung des Zwischenraumes der zwei parallel laufenden Gräben benützt, diesem aber zu gleicher Zeit eine nach den

beiden Gräben zu abschüßige Form gegeben wird, wodurch 15 bis 20 Fuß breite, erhabene Erdrücken entstehen, welche schon so weit trocken sind, um auf denselben Holz erziehen zu können.

Diese Holzläl.dereien werden als Buschholz mit Oberholz bewirthschaftet, und es findet bei demselben gewöhnlich ein Umtriebsalter von 5, 6, 8 bis 12 Jahren statt. Das aus Erlen, Eichen, Birken, Eschen, Pappeln, Ulmen, Linden, Weiden, Strauchhölzern 2c. bestehende Unterholz ist größtentheils in einem 3- bis 6fußigen Verbande eingepflanzt. Reihenweise auf dem Rücken zwischen den Gräben stehen, meist in schon erstarkten Heistern eingepflanzt, Eichen, Erlen, Eschen, Ulmen, Hainbuchen, Linden, Birken, Pappeln, Weiden 2c. als Oberholz, die man als hochstämmiges Holz erwachsen läßt, das nur von Zeit zu Zeit ausgeästet wird, um die Schaftbildung zu befördern, oder welches man als Schneidelholz oder als Kopfholz benützt.

Man läßt in Belgien und Holland bei dergleichen Kopfholzländern, die meist aus Weiden, Pappeln, Erlen 2c. bestehen, namentlich auf Gründen, die den Ueberschwemmungen ausgesetzt sind, die Stämme nur eine Kopfhöhe von 3 bis 4 Fuß erreichen, und läßt die Ausschläge jedesmal nur bis zu dieser Höhe abwerfen, wodurch dergleichen Kopfhölzer ganz nieder aussehen, aber viel Brennmaterial und Laub zur Fütterung abwerfen.

Sogenannte Augründe, Anschütten, an unseren größeren Flüssen ließen sich ganz vortheilhaft in der Art behandeln, und dabei würde das Weidenbuschholz ergiebiges Flecht-, Band- und Faschinenmaterial liefern. Stockausschlag und Buschholz von Ulmen und Linden geben nebst vielem Brennmaterial werthvollen Bast zu Flecht- und Bandwerken.

Schnellwüchsige und genügsame Nadelholzarten, als Kiefern, Schwarzfohren, Lerchen, die viele Abfälle geben, und dadurch verbessernd auf die Bodenbeschaffenheit einwirken können, würden ebenfalls für eine solche vorübergehende Holzzucht auf verödeten, mageren, sandigen und kiesigen Gründen passen, und könnten allenfalls in angemessener Mischung mit genügsamen Laubholzarten, als Birken, Aspen 2c. durch Saat oder Pflanzung leicht angezogen und in einem niederen, etwa 30-, 40- bis 50jährigen Umtriebe behandelt werden, wobei bereits viel Brenn- und Nutzholz und eine Menge Streumaterial gewonnen werden würde.

Jedenfalls würde unverkennbar eine der Art vorübergehende Holzzucht günstig auf die Verbesserung solcher Gründe einwirken, und als wohlthätige Vorbereitung für die später eintretende landwirthschaftliche Benützung dienen.

Auch wirken Holzränder und gruppenweise stehendes Gehölz in solchen Lokalitäten nicht allein günstig auf die Erhöhung der Frische und Feuchtigkeit, sowie durch ihre Abfälle hauptsächlich auf die Verbesserung des Bodens ein, sondern sie äußern auch den sehr wohlthätigen Einfluß, daß sie den landwirthschaftlichen Zwischenbau gegen rauhe Winde, Frost ꝛc. schützen und bei eintretender Trockene erfrischenden Schatten und Schirm geben.

Zur Urbarmachung des sogenannten Lechfeldes und anderer öder Gründe in Bayern wäre eine solche Vorbereitung und Verbesserung des Bodens durch eine vorübergehende Holzzucht, namentlich mit der äußerst genügsamen und schnellwachsenden Schwarzfohre ganz am geeigneten Orte, und kann nicht oft genug den dortigen grundbesitzenden Gemeinden und Privaten empfohlen werden.

Zu diesen Holzländern sind auch die in einigen Gegenden Englands üblichen Holzpflanzungen zu zählen, welche die Fluren streifen- oder gruppenweise dauernd in der Art bestocken, daß abwechselnd ein Streifen derselben dem Feldbaue, der andere der Holzzucht gewidmet ist, und wobei gewöhnlich auch der Buschholzbetrieb mit Oberholz stattfindet.

In der Gegend von Saarbrücken kennt man eine ähnliche Bewirthschaftung der Eiche, welche darin besteht, daß man Eichen in Reihen pflanzt, solche in einem Umtriebe von 8 bis 10 Jahren zu Lohgewinnung als Buschholz auf Stockausschlag, den Zwischenraum dieser Reihen aber landwirthschaftlich benützt, welches Verfahren auch in manchen Lokalitäten Bayerns, wo die klimatischen Verhältnisse günstiger sind und guter Boden vorkommt, anwendbar erscheinen dürfte.

Eine gleiche Behandlung ließe sich in milderen Lagen auch bei Maulbeerpflanzungen behufs der Seidenzucht einführen, und möchte mehr Erfolg versprechen, als die Erziehung von Hochstämmen zu diesem Zwecke.

Auch der Zürgelbaum, dessen reichliche Stockausschläge die beliebten Peitschenstiele geben, würde sich in milderen Gegenden zu solcher Behandlungsweise der Holzzucht gut eignen und dem Grundbesitzer namhaften Ertrag liefern.

§. 28.

Von den Holzwiesen.

Im Oberlande von Südbayern und Schwaben hat man bei dem meist vorkommenden großen Grundbesitz der Bauern auch die sogenannten Holzwiesen, welche aus zerstreut stehenden, mehr oder minder geschlossenen, Gruppen oder Horsten von Nadelhölzern, Fichten, Tannen 2c., mitunter auch von Buchen, Eichen, Ahorn 2c., seltener aus einzeln stehenden Stämmen dieser Holzarten bestehen, zwischen welchen die vorfindlichen Lücken und unbestockten Plätze, auf welchen unter den klimatischen Einflüssen jener Gegenden schnell und dicht Gras wächst, zur Grasnutzung, in der Regel als einmähdige Grasplätze, im Herbste dann auch noch zur Beweidung verwendet werden.

Wenn solche Holzwiesen näher bei den Bauernhöfen liegen, werden sie zuweilen behufs besserer Heuerndte gedüngt, gewöhnlich aber unterbleibt solches. Diese Art Benützung gibt dem Bauern Heu und Weide für sein Vieh, dann Holz, Laub und Taxet zu Streu, oder auch Laub zur Fütterung, ferner Mastfrüchte 2c.

Wenn auch der Ertrag dieser Grundstücke nicht hoch in Anschlag gebracht werden kann und es besser und dem Interesse des Grundbesitzers entsprechender wäre, wenn solche Gründe entweder als vollständige Wiesen ordentlich hergerichtet und nur in regelmäßigen Reihen oder am Rande und Saume mit Bäumen umgeben, oder gänzlich und ausschließlich zur Holzzucht verwendet und vollkommen aufgeforstet würden, so ist doch nicht zu verkennen, daß diese Holzwiesen in jenen Gegenden sehr nutzbringend auf den ökonomischen Betrieb einwirken, indem sie dem Bauern nebst Gras und Weide auch unentbehrliche Forstprodukte liefern, und zudem die gruppen- oder horstenweise Wiederbestockung auf natürlichem Wege ohne weitere Fürsorge vor sich geht, wenn nur immer rechtzeitig das starke, rückgängige oder ab-

ständige Holz, oder auch das unterdrückte Gestänge, was zu Zaun- und Stangenholz verwendbar ist, allmälig herausgeläutert wird.

Eichen, Buchen, Wildobstbäume werfen dabei viele Früchte zur Mast, Laub zu Streumaterial ab.

§. 29.

Von der Holzzucht auf den sogenannten Freiungen, Heim- und Alpenweiden.

Die sogenannten Freiungen im Berchtesgadischen (am Fuße der Gebirge und am Vorsaume der Waldungen liegende Gründe) dann viele oberländische Heim- und Alpenweideflächen, auf denen theils einzeln zerstreut, theils gruppen- und horst- (schachen-)weise Ahorn, Buchen, Ulmen, Eichen, Fichten, Tannen, Lerchen &c. stehen, und die theils zur Weide, theils zur Holzzucht und als Laubrechen benützt werden, können ebenfalls in die Kategorie solcher landwirthschaftlicher Holzländereien gerechnet werden, und verdienen bei dem großen Nutzen, den sie dem Gebirgsbewohner durch Holz, Weide und Streubezug gewähren, wenigstens in so ferne sorgfältige Behandlung, als die darauf stockenden Waldbäume möglichst erhalten und in eben dem Maße, als sie gegenwärtig jene ökonomischen Zwecke der Weide- und Streunutzung zulassen und gewähren, mit der allenfalls eintretenden Benützung sogleich wieder ohne Verzug durch Saat oder Pflanzung nachgezogen werden sollen. In den meisten Fällen regenerirt die Natur selbst, wenn nur die vorhandenen jungen Pflanzen geschont und gepflegt werden.

Wie nützlich, werthvoll und als eine prächtige landschaftliche Zierde zeigen sich nicht in jenen Gegenden die schönen Gruppen von Ahorn, Eschen, Ulmen, Buchen? In Hochlagen könnten auch Lerchen und Zürbelkiefern angezogen werden. Ahorne und Zürbelkiefern liefern den Gebirgsbewohnern schönes Schnitz- und Gerätheholz, erstere auch treffliches Instrumentenholz, Holz zu Meubeln &c.

Die Horste solcher Waldbäume und die einzeln stehenden tief herabbeasteten Fichten oder Tannen auf Heim- und Alpenweiden

geben dem Weidevieh bei heißem Wetter wohlthätigen Schatten und Schutz gegen Insekten, vornemlich gegen Bremen rc., daher sie im Oberlande gewöhnlich Bremschachen, Bremställe, Schirmtaxen genannt werden.

Leider verschwindet auch in manchen Gegenden des bayerischen Gebirgslandes die schützende Bestockung solcher Gründe mit Bäumen, indem die Grundbesitzer aus Eigennutz und im Wahne, die Gras- und Weidenutzung zu verbessern und zu erhöhen, in vielen Orten selbst das einzeln stehende Gehölz rücksichtslos umhauen oder durch Ringeln und Brennen abständig werden lassen.

An manchen Stellen kommt jedoch als unausbleibliche Folge nach solchem unvorsichtigen Abschwenden des Gehölzes bloß kahles Gestein und Geröll, anstatt Gras und Weide hervor, worüber dann freilich der Gebirgsbauer die Hände über den Kopf zusammenschlägt, zumal nachher auf solchen Grundstücken auch jede Art Holzkultur zur Unmöglichkeit wird.

§. 30.

Von der Streugehölzezucht.

Abgesehen davon, daß bei den in den vorigen §§. erwähnten Betriebsweisen der Holzzucht, als Hecken, Holzränder, Baumreihen, Baumfelder, Holzländereien im Hoch-, Kopf-, Schneidel-, Stock- und Buschholzbetriebe bei sorgfältiger Sammlung des abgefallenen Laubes eine Menge Streumaterial gewonnen werden kann, so ließen sich in manchen Gegenden, wo nach Beschaffenheit des Bodens die Streubedürfnisse für die ländlichen Oekonomien besonders erheblich hervortreten, und nur spärlich aus dem Walde oder durch andere landwirthschaftliche Ersatzmittel befriediget werden können, auf den Rainen und Rändern der Feldfluren, auf Böschungen, in Auen, auf Anschütten, auf Gemeindegründen geringerer Bonität, am Vorsaume der größeren Gemeinde-Waldungen genügsame und schnellwüchsige Nadelholzarten, z. B. Fohren, Schwarzkiefern eigens zu dem besonderen Zwecke anbauen, um sie mit 15, 20 bis 30 Jahren wieder abzuräumen, das Gehölze

sodann als Brennmaterial, Zweige und Nadeln aber hauptsächlich als Streumaterial zu benützen. Nach Abräumung des Gehölzes wären die dazu bestimmten Gründe und Plätze wieder mit Fohren oder Schwarzkiefern durch Saat oder Pflanzung aufzuforsten und sofort in obigem Umtriebe als Streugehölze zu behandeln.

Es könnte dabei, namentlich auf größeren Gemeindegründen, eine solche regelmäßige und wechselnde Eintheilung Platz greifen, daß jährlich eine bestimmte Fläche in solchem niederen Umtrieb behandelter Kiefern zur Abholzung und Streunutzung gelangt, dieselbe aber gleich wieder durch Saat oder Pflanzung mit Holz vollständig angebaut wird, um auf diese Weise einen fortgesetzten Betriebsumtrieb in dem Streugehölze behufs einer jährlichen Streugewinnung zu erreichen.

In milderen Lagen (Pfalz, Unterfranken) ließen sich auf besserem Boden der bezeichneten Oertlichkeiten in Mischung mit Fohren und Schwarzkiefern auch zahme Kastanien anbauen und auf Stockausschlag in niederem, 18- bis 25jährigem Umtriebe behandeln, wobei jährlich durch das abfallende Laub der Kastanien viel Streumaterial, und bei dem allenfalls gleichzeitig mit der Abholzung der Kiefern eintretenden Stockhiebe manches nutzbare Holz zu Weinpfählen rc. gewonnen würde.

Bei dieser Art Gehölzbehandlung wird die öftere Frei- und Bloßstellung des Bodens voraussichtlich nicht günstig auf die Erhaltung der Ertragskraft des letzteren einwirken, indessen kommt demselben während der 15- bis 30jährigen Zeit, in der man die angebauten Nadelholzarten ungestört fortwachsen läßt, dabei doch viel Nadelabfall von der Fohre oder Schwarzkiefer zu Gute, und jedenfalls wird sich bei dieser Benützungsweise seine Fruchtbarkeit länger erhalten, als wenn auf demselben unter einer spärlichen Holzbestockung jährlich die Bodenstreu ausgerecht würde.

An dem Vorsaume der größeren Gemeinde- und Privatwaldungen auf einer angemessenen ausgedehnten Fläche angewendet, würde diese Holzbehandlungsweise dazu beitragen, daß die inneren Waldbestände mehr und besser gegen übermäßiges Streurechen verschont werden könnten, wodurch sich zweifellos in solchen Waldorten die forstlichen Erträgnisse in dem Maße erhöhen würden, um darin hinreichenden Ersatz für den Entgang eines größeren Holzertrages

von jener Fläche, die vorübergehend oder dauernd zu solchem Streugehölze bestimmt und ausgeschieden wird, zu finden.

Auf Rainen und Flur-Rändern lassen sich gleichfalls schnellwachsende Nadelholzarten, Kiefern, Schwarzfohren, in günstigeren, gegen Windstürme geschützten Lagen auch Fichten und Tannen, reihen- oder gruppenweise anbauen, welche Hölzer dann mit 15, 20 bis 30 und 40 Jahren zum erstenmale behufs Taxstreu-Gewinnung von unten herauf bis zur Mitte der Stämme abgeästet (gestümmelt), sodann wieder fortwachsen gelassen, später aber bei zugenommenem Höhenwuchse zu jenem Behufe nochmals unterwärts kurz vor ihrer Fällung größtentheils abgeästet werden, wie solches im bayerischen und schwäbischen Oberlande, auch in einigen Gegenden des fränkischen Waldes üblich ist, und wobei viel Streumaterial von solchen Bäumen gewonnen wird. Auch auf trockenliegenden Augründen und Anschütten, die nach ihrer Lage keinen Ueberschwemmungen mehr ausgesetzt sind, könnten behufs Nadel- oder Laubstreugewinnung schnellwüchsige Nadel- und Laubholzarten, als Fohren, Schwarzkiefern, Erlen, Aspen, Pappeln, Weiden angebaut und in niederem Umtriebe, die Laubholzarten auch als Buschholz auf Stockausschlag, behandelt werden, wobei ein namhafter Ertrag an Holz- und Streumaterial zu erwarten wäre, zumal erfahrungsgemäß Wachsthum und Wuchs der meisten Holzarten auf solchen schlammhaltigen Augründen sich sehr gedeihlich und üppig zeigen, und allda weniger durch Bodenstreu-Wegnahme leiden.

Im Gebirgslande haben die am Fuße und am Saume der Waldungen, an den Umzäunungen der Fluren, Wiesen und Mähder, sowie die auf den sogenannten Freiungen, Heimweiden einzeln und gruppenweise stehenden Buchen, Ahorn, Ulmen und Eschen 2c. auch deshalb für die Gebirgsbewohner eine sehr erhebliche Bedeutung, weil ihr Laubabfall jährlich eine Menge Streumaterial abgibt und sie daher als unentbehrliche Streubäume dienen.

Auch aus diesem Grunde kann die Nachzucht solcher Bäume im Gebirgslande am Rande der Fluren, Wiesen und Mähder nicht oft und eindringlich genug empfohlen werden, zumal man dergleichen Bäume an vielen Orten rücksichtslos niederhaut, ohne daß nur im

Geringsten an ihre Wiedernachzucht für Kinder und Kindeskinder gedacht wird.

Dasselbe ist der Fall mit den häufig im Oberlande am Rande der Grundstücke stehenden Fichten, Tannen, Fohren, Lerchen, die behufs Taxstreugewinnung oft bis zum Gipfel hinauf abgeästet (gestümmelt) werden und in dessen Folge bald absterben und gefällt werden müssen, ohne daß man neue Pflanzen an die Stelle der alten setzt, und dadurch für die Zukunft sorgt.

Die sogenannten Laubrechen im bayerischen Oberlande, meist an den unteren Gehängen und am Fuße der Gebirgswaldungen gelegene Partien und Waldgruppen von Buchen, Ahorn 2c. geben dem Gebirgsbewohner jährlich eine Menge Laub zu seinem ökonomischen Bedarf. Es liegt daher in seinem Interesse, dieselben stets in gutem Stande zu erhalten, und wenn es an der Zeit ist, für genügende Verjüngung und Wiederbestockung solcher Laubholzpartien eifrigst zu sorgen, um die Quelle des nöthigen Streubezuges für seine Oekonomie nicht versiegen zu lassen. Gewöhnlich sind dergleichen Laubrechen einer waldmäßigen Behandlung unterstellt.

§. 31.

Ueberblick der gewöhnlichen Brenn-, Bau-, Werk-, und Nutzhölzer, sodann der Frucht-, Mast-, Futter- Streu- und anderer nutzbarer Bäume und Sträucher zu landwirthschaftlichen und gewerblichen Zwecken.

Gutes Brennmaterial liefert vorzugsweise das Holz der Buchen, Hainbuchen, Birken, Erlen, Fohren, Fichten, Tannen 2c.

Treffliches Bau- und Stammholz geben Fichten, Tannen, Lerchen, Kiefern, auch Eichen, Aspen.

Als Gruben- und Stallbauholz dient jenes der Kiefern, Lerchen, Weißtannen,

zum Wasserbau eignet sich vornemlich das Holz der Eichen, Ulmen, Erlen, Lerchen, Kiefern, Weißtannen,

zu Mühlen- und Maschinen vorzugsweise das Holz der Eichen, Ulmen, Eschen, Ahorn, Buchen, Hainbuchen, Birken, Lerchen, Fohren,

zu Schnitt- und Bretterholz passen Fichten, Tannen, Fohren,

zu Schindelholz Lerchen, Fichten, Tannen,

zu Kien- und Spänholz Fohren, Buchen, Aspen, Linden,

zu Instrumenten Ahorn, feinspaltige Weißtanne und Fichte,

zu Schnitzhölzer Weißtannen, Zürbelkiefern, Ahorn, Linden,

zu Wagnerholz Buchen, Birken, Eichen, Ulmen,

zu Reifen Stangen von Eichen, Haseln, Birken, Eschen, Kastanien, Weiden, Fichtenzweige,

zu Flecht- und Pfahlwerken, zu Faschinen das Holz der Weiden und Erlen, Pappeln,

zu Brunnenröhren und Gerinnen vornemlich Fohren, Lerchen, Weißtannen,

für Korb- und Siebmacher das Holz der Weiden, Aspen, Haseln, auch feinspaltige Fichten und Tannen,

zu Hopfen- und Bohnenstangen Fichten, Weißtannen, Fohren,

zu Besen Birken,

zu Gradirwellen Schwarz- und Weißdorn,

zu Bindruthen die meisten Weidenarten, Birken, Fichtenzweige,

Im Oberlande Bayerns wählt man zu feinspaltigen Hölzern, als zu Schindel-, Instrumenten-, Schachtelhölzern &c. vornemlich solche Fichten- und Tannenstämme, deren Holzfasern sogenannt nachsonnig, d. h. links von der Kernachse gehen; zu Schneid- oder Bretterhölzern aber vorzugsweise gerade- oder rechtsonnig gehende Stämme, deren Bretter sich von unten nach oben, und eben so gut von oben nach unten hobeln lassen.

Zu Schachtel-, Resonnanz- und Schnitzhölzern suchen die Oberländer besonders gerne die Hasel- oder Weißfichten auf, die gewöhnlich in den höheren Waldregionen vorkommen, sehr feinfasigeres und feinspaltiges Holz haben, und sich von der gewöhnlichen Fichte außer der feinen Holztextur hauptsächlich durch die hellfarbigen grünlich braunen Zapfen auszeichnen, ohne bis jetzt in der Botanik als eine eigene Species zu gelten.

Behufs landwirthschaftlicher und gewerblicher Benützung der Früchte, insbesondere zur Gewinnung von Mast und zur Verfütterung für das Vieh, empfehlen sich zur Anzucht:

die Eiche, und zwar die Stieleiche mehr als die Traubeneiche, weil sie öftere und reichlichere Mast gibt,

die Buche, der Nutzen der Bucheln, (Buchecker) für die Mast- und Oelgewinnung ist bekannt und sehr erheblich,

wilde Birn- und Aepfelbäume, Mispeln, deren Früchte zur Fütterung des Viehes, namentlich auch zu Schweinemast, zur Essigbereitung und zum Branntweinbrennen benützt werden können,

wilde Kirschen- und Pflaumenbäume, deren Früchte gleichfalls zum Verspeisen, zur Essig- und Branntweinbereitung dienen,

Roßkastanien, deren Früchte besonders in zerstampftem Zustande zur Fütterung des Rindviehes, der Schafe und der Ziegen verwendet werden können,

in milder geschützter Lage die zahme Kastanie, die Wallnuß, der Speyerling; die Benützung der Früchte dieser Bäume in verschiedener Bereitung zum Verspeisen und auch zur Fütterung des Viehes, Wildes, Geflügels ꝛc. ist bekannt.

Die Früchte des Vogelbeerbaumes, der Traubenkirschen, des Zürgelbaumes, des Wegdorns, des Sauerdorns, des Sanddorns ꝛc. dienen zur Fütterung des Geflügels und zum Branntweinbrennen, und zu gleichen Zwecken können auch die Früchte des Elz- und Mehlbeerbaumes, der Flüebirne oder des Alpenmispels, des Wachholders, des Schlehdornes benützt werden.

Die Benützung der Früchte der Zürbelnuß, der Pinole, der Haselnuß, des Hollunders, des Maulbeerbaumes, der Hagenbuttenrose, der Stachel-, Johannis- Brom- und Himbeere zum Verspeisen, zur Essigbereitung ꝛc. bedarf als allbekannt keine nähere Erörterung.

Als Laub-Futterbäume dienen dem Oekonomen und empfehlen sich zur Anzucht:

Eichen, deren grüne Blätter man im August von Kopfholz- oder Schneidelholzstämmen gewinnt, geben ein gutes Winterfutter für Schafe, Ziegen und Rindvieh;

Buchen, wovon namentlich das grüne Laub zur Fütterung besonders geschätzt ist,

Hainbuchen, deren Laub im grünen, wie im trockenen Zustande denselben Nutzwerth hat, wie das Rothbuchenlaub,

Eschen, Ahorn, deren Blätter grün und getrocknet zur Fütterung des Rindviehes und der Schafe verwendet werden können,

Schwarzerlen, deren Laub von Schneidel- und Kopfholzstämmen grün und getrocknet zu Schaf- und Rindviehfutter dient,

Aspen, Pappeln und Weiden, deren Laub, besonders getrocknet, von Schafen gerne gefressen wird.

Auch das Laub der Akazien, der Roßkastanie, des Maulbeerbaumes, des Bohnenbaumes wird grün und getrocknet von Rindvieh und Schafen gerne gefressen. Die Verwendung des Laubes von dem Maulbeerbaum zur Fütterung der Seidenraupen behufs der Seidenzucht ist allbekannt, und es verdient daher die Anzucht dieses Baumes zu dem Zwecke in jenen Oertlichkeiten, wo die klimatischen Verhältnisse nicht hindernd entgegenstehen, alle Aufmerksamkeit und Empfehlung. In milden und geschützten Lagen lassen sich zu diesem Behufe die Maulbeerbäume als Schneidelstämme, Busch- und Heckenholz mit Erfolg anziehen und benützen.

Im Salzburger Lande und auch in einigen oberbayerischen Gegenden ist die Behandlung der Laubholzbäume, welche alldort fast überall die Grundstücke und Fluren umgeben, zur Benützung des Laubes als Viehfutter durch Ausschneideln bereits seit langer Zeit verbreitet, und man erkennt den Werth dieser Benützung im vollen Maße. Aber leider wird an die Nachzucht dergleichen Bäume, wenn sie absterben, oder sonst benützt werden, nicht sorgfältig genug gedacht, und meistens Alles der Natur und dem Zufalle überlassen.

Die Anzucht und Behandlung der benannten Wildbäume zu diesem ökonomischen Zwecke verdienen in Bayern möglichste Verbreitung, namentlich in jenen Gegenden, wo man häufig über Futtermangel klagen hört.

Das abgefallene Laub der Flurbäume, der Bäume an den Straßen und Wegen, an den Ufern der Flüsse und Bäche, in den Holzrändern, auf den Baumfeldern, in den Holzländereien, der Bäume und Sträucher in den Gebüschen und Hecken kann überall

bei sorgfältiger Sammlung als Streumaterial verwendet werden, wodurch ein großer Theil des ökonomischen Streubedarfes seine Deckung finden würde.

Das abgefallene Laub der Buchen und zahmen Kastanien ist als Streumaterial besonders geschätzt.

Das feine Reisig, das sogenannte Daas oder Taxet von den Fohren, Fichten und Tannen, den Schwarzfohren und Weymuthskiefern dient gleichfalls zum Einstreuen, und gibt bekanntlich ein besseres Düngmaterial als das Moos, welches in vielen Gegenden Bayerns zum großen Nachtheile aus dem Walde gerecht wird. Werden zu diesem Zwecke die unteren Aeste der am Rande und als Einfassung der Grundstücke gezogenen Nadelhölzer abgenommen (gestümmelt), so kann damit viel Streumaterial gewonnen werden.

Sollen jedoch die Bäume stehen bleiben und noch fortwachsen, so darf dieses Stümmeln der Aeste nicht zu hoch an den Gipfel hinauf geschehen, indem sonst die Stämme in Folge der zu starken Abästung absterben.

Schnellwüchsige, genügsame Nadelhölzer, wie z. B. die Föhre und Schwarzkiefer, können behufs Streugewinnung reihen- und gruppenweise am Saume der Grundstücke, auf Rainen und Böschungen, am schnellsten durch Pflanzung angezogen, nach 15, 20 bis 30 Jahren wieder abgeholzt und ihre Aeste zu Streu- und Brennmaterial verwendet werden, worauf dann wieder künstliche Aufforstung mit jenen Holzarten erfolgt, oder es werden blos die unteren Aeste abgenommen und zu Streumaterial benützt; das Gehölze läßt man dann fortwachsen, und benützt es später zu Holz- und Streumaterial. Zu diesem Zwecke empfiehlt sich für die milderen Gegenden des bayerischen Rhein- und Frankenlandes, wie bereits in den §§. 9 und 10 angedeutet, auch der Anbau und die möglichste Verbreitung der zahmen Kastanie, die jährlich viel und gutes Streumaterial abwirft, und kann zu diesem Behufe auf den Flur-Rändern und Rainen ꝛc. entweder rein oder in Mischung mit Fohren angezogen und in niederem Umtriebe auf Stockausschlag behandelt werden.

Durch solche Streubäume und Streuhölzer, die außerhalb des Waldes in den Fluren angebaut werden, und häufig noch Platz finden, könnte in manchen Gegenden Bayerns ein erheblicher Theil

des ökonomischen Streubedarfes befriedigt und dadurch der Wald mehr vom Streurechen verschont bleiben, was dem Waldbesitzer durch höhere Walderträgnisse zu Gute käme.

Ferner wären zum Zwecke der landwirthschaftlichen und gewerblichen Holzzucht auch noch diejenigen Holzarten zu bezeichnen, deren Rinde als Gerbematerial benützt und verwerthet werden kann.

Hieher gehören hauptsächlich die Eichen, Fichten, Lerchen, Weiden (besonders weiße Weiden), Aspen, Pappeln, Eschen, Erlen, Birken, Akazien, zahme Kastanien, Vogelbeerbäume, Mispeln, der Elz- und Mehlbeerbaum, Schlehdorn, Hirschkolben- und Gerbersumach, Tamarisken. Auch die Heide, Heidelbeeren, Ginster 2c., enthalten Gerbestoff, und können zum Gerben benützt werden.

Als wissenswürdig für Oekonomen und Besitzer bei Gartenanlagen werde hier noch beigefügt, daß die Wurzeln und Rinde der Berberitzen, die Beeren der blauen Heckenkirsche (Lonicera cœrulea), des Steinkreuzdorns (Rhamnus saxatilis), Alpenwegsdorns (Rhamnus alpinus), des Hollunders, die Beeren, das Holz und die Rinde der meisten Sumacharten, die Rinde der Tamarisken und der Roßkastanien, die Früchte der Heidelbeeren, die Zweige und Blätter des Seidelbastes, Holz und Zweige des Lorbeers, die Wurzeln der Sumpfandromede, der Sandbeere (Arbutus uva ursi), die Zweige der Sophora und der Guilandina, die Zweige des Pfeifenstrauchs, des Granatapfels, die Zweige der Mahalebkirsche, Rinde und Früchte des Schlehdorns, Zweige und Laub des Mehlbeerbaumes, die Beeren der Brombeeren, die Blätter der Waldrebe (Clematis vitalba), die Blätter und Zweige des rankenden Trompetenbaums (Bignonia radicans), der Amorphaarten, die Stengel und Blätter des Färbe- und geflügelten Ginsters, der Kronenwicke (Coronilla emerus), die Beeren des schwarzen Maulbeerbaumes, die Galläpfel und Knoppern der Eichen, besonders der Quercus ægilops (Knoppern-Eiche), die Auswüchse auf den Blättern und an den Zweigen der Quercus coccifera (Kermes-Eiche), die Rinde der zahmen Kastanie, Rinde, Blätter und Früchte der Wallnußarten, die Blätter der Birken, Rinde und Basthaut des Hornbaumes, die Zweige des Lebensbaumes, die Blätter und Rinde der Weiden (besonders der Lorbeer-,

weißen und Sahlweide), Beeren und Zweige der Rausch- oder Trunkelbeere, des Sanddorns, des Mondsamens, Rinde, Zweige und Blätter der meisten Pappelarten, der Ahorne, der Eschen, des gemeinen Gagel (Myrica), die Beeren des Wirbelbeerstrauches, des Ceanoths, die Rinde der Lerchen ꝛc. zum Färben und zur Gewinnung von Färbestoffen dienen, und daß ferner

die Beere des Brustbeerbaumes (Rhamnus ziziphus), des Wolfsdorns, des Hollunders, der Tamariske, der Preußelbeeren, Moosbeeren, Lorbeeren, die Blätter und Rinde der Schwarzerlen, des Buchsbaumes, die Rinde, Blätter und Früchte der Wallnußarten, die Säfte des Storaxbaumes, des Löffelbaumes, Früchte und Saft der Kirschbäume, der Traubenkirschen, der Himbeeren, der Saft der brennenden und aufrechten Waldrebe (Clematis flamula et erecta), die Früchte, Blüthen und Blätter des Granatapfelbaumes, das Holz des Beifuß (Arteniesia), der Samen, die Rinde, und Zweige des Zahnwehbaumes (Zanthoxylon), der Saft des Süßholzes, die Blätter des Ceanoth oder Theestrauches, der Saft der Zweige und Blätter der Manna-Esche, die Säfte des Zuckerahorns, der Birke, die Samennüsse des tartarischen Ahorns, die Beeren und Säfte des Meerträubchens (Ephedra), das Holz des Eibenbaumes, die Rinde, Blätter, Zweige und Säfte des Sevenbaumes und Cederwachholders, Säfte und Früchte des gemeinen Wachholders, der Saft und das Oel der Pappelknospen, besonders der Schwarz- und Balsampappel, die Beeren des Sanddorns, das Oel der Mandelkerne, der Zürbelnüsse, der Pinolen, des Saamens der Weißtanne, die Terpentinsäfte des Lerchenbaumes, der Weißtanne, der Balsamtanne, das Harz der Krummholzfohre (Latsche), der Zürbelkiefer, der Weymuthskiefer, der Cederfichte, der Lerchenschwamm, der Saft des Amberbaumes (Liquidamber), ꝛc., als Arzneistoffe bekannt sind, und in den Apotheken mehr oder weniger angewendet und benützt werden.

Das Harz der Fichte und Kiefer dient bekanntlich zur Bereitung von Pech und Kienruß, jenes der Kieferarten auch zur Theerbereitung; die Weiß- und Balsamtannen, die Weymuthskiefern und Lerchen liefern Terpentin, die Zürbel- und Krummholzkiefern den karpathischen Balsam; die Nadeln und Zweige der Latschen, Kiefern und Fichten dienen auch zur Bereitung der

sogenannten *Waldwolle*, die heilkräftig ist, und aus der man brauchbaren Filz macht.

Als *Räucherwerk* werden die Beeren der Wachholder-Arten, die Zweige des Lebensbaumes, Blätter und Früchte des Lorbeers benützt.

Wo ergiebige *Bienenzucht* getrieben wird, wäre zu berücksichtigen, daß die Bienen besonders gerne die Blüthen der Ahorn-, Weiden-, Pappel-, Linden- und Roßkastanien-Arten, der Aspen, Fichten, Tannen, Lerchen, Kiefern, der Vogelbeerbäume, der wilden Birn-, Aepfel-, Kirschbäume, der Elz- und Mehlbeerbäume, des Sauerdorns, der Himbeeren, Brombeeren, Johannis- und Stachelbeeren, des Wolfsdorns, der Rosenarten, der Akazien, des Bohnenbaumes 2c. aufsuchen.

Die jungen Zweige, Stock- und Kopfausschläge der weißen Weide, der Band- und Korbweide, der Bast der Linden- und Ulmen-Ausschläge geben brauchbares und werthvolles *Flecht-* und *Binde-Material* zu vielen landwirthschaftlichen und gewerblichen Zwecken.

Aus den Holzspänen und Holzfasern der meisten Holzarten hat man in neuester Zeit angefangen Papier zu machen. Die Samenwolle der meisten Weiden- und Pappelarten gibt mit Baumwolle vermischt allerlei Gewebe und dient sehr gut zur Watte, auch zur Papierfabrikation.

§. 32.

Von den Ansprüchen, welche die verschiedenen Holzarten an den Standort machen.

Wenn Holzgewächse zu irgend einem von den in den vorher*gehenden* §§. erwähnten Zwecken angebaut und nachgezogen werden sollen, so muß man vor Allem nach den bisherigen Erfahrungen die Anforderungen der verschiedenen einheimischen und fremden Bäume und Gesträuche an den Standort kennen, da außerdem durch ungeeignete Wahl der Oertlichkeit für diese oder jene Holzart, Mühe und Kosten zwecklos sind.

Unsere beiden in Bayern vorkommenden Eichenarten, nämlich die Trauben- und Stieleiche (Quercus robur et fœmina), verlangen

einen guten, tiefgründigen, frischen Boden, lieben eine mehr niedere oder nur hügliche Lage. Im Oberlande Bayerns über 2000 Fuß Erhebung über der Meeresfläche zeigt sich das Fortkommen der Eiche nicht mehr gedeihlich. Sandiger Lehm und humoser tiefgründiger Sandboden entspricht ihnen am meisten.

Eine noch größere Rücksicht auf milde und geschützte Lage und guten tiefgründigen Boden muß bei der Anzahl fast aller der ausländischen Eichenarten vor Augen gehabt werden, besonders bei der Quercus aegilops, cerris, suber, prinus, pubescens ꝛc. Weniger empfindlich sind die Quercus americana rubra und nigra, und Quercus coccinea, und dauern im deutschen Klima gut aus. Die Quercus ilex liebt steinigen, weniger tiefgründigen Boden, bedarf aber milde und beschützte Gegend zu ihrem gedeihlichen Fortkommen.

Die Buche will gleichfalls einen guten, frischen, weniger tiefgründigen als nahrhaften Boden, und verlangt zu ihrem gedeihlichen Wachsthume, sowohl in den Niederungen als in dem Hügel- und Berglande, wo sie vorkommt, eine gegen rauhe Winde, Fröste und Rauhreife, sowie gegen Hitze und Trockne geschützte Lage.

Noch mehr Schutz verlangt bei Gartenanlagen die amerikanische Buche.

Gleiche örtliche Verhältnisse, wie die gemeine Buche liebt auch ihre Spielart, die Blutbuche.

Die Hainbuche bedarf zu ihrem Gedeihen einen guten, tiefgründigen, frischen Boden, und gleichfalls eine mehr beschützte Lage.

In noch höherem Grade bedürfen beschützte und milde Lage die morgenländische und Hopfenhainbuche (Carpinus orientalis und Ostrya.)

Die Schwarzerle gedeiht am besten auf einem feuchten, guten, fetten und tiefgründigen Boden in Niederungen, an Ufern, auf Inseln ꝛc., die Weißerlen dagegen auf mehr trockenem Standorte, aber doch auch lieber auf frischem Boden, wie in den sogenannten Auwaldungen und Anschütten, an Ufern der Bäche und Flüsse.

Alle einheimischen und fremden Arten Ulmen, Ahorn und Eschen verlangen einen guten, frischen Boden und die Ahorn und Eschen auch einen mehr geschützten Standort.

Der virginische rothe Ahorn (Acer rubrum), der Zuckerahorn (Acer saccharinum), und der Silberahorn (Acer dasycarpum), dauern allenthalben in Bayern gut aus, und sind weniger empfindlich; dagegen zeigen sich der pensylvanische Ahorn (Acerpensylvanicum), der italienische Ahorn Acer opalus), der kretische Ahorn (Acer creticum) dann der japanische Ahorn (Acer japonicum) empfindlicher, und erfordern bei ihrer Anzucht beschützte und milde Lage.

Die Blumen-, Manna- und Mastixblättrige Esche (Fraxinus ornus, rotundifolia und lenticifolia) können nur im milden Klima und geschützter Lage auf sehr gutem frischen Boden angezogen werden. Nur die Fraxinus americana nigra kommt auch in weniger beschützten und milden Gegenden fort.

Die Eschen lieben überhaupt tiefere Lagen und Niederungen.

Die einheimischen Ahorne und Ulmen kommen in ziemlich hoher Lage noch gut fort.

Die Birke, sehr genügsam, gedeiht auch noch gut auf trocknem, mageren, sandigen Boden, findet sich jedoch häufiger und besser fortkommend in Niederungen im Flach- und Hügellande ein, als in Gebirgsgegenden, auch auf trocken gelegten Moor- und Sumpfboden siedelt sie sich gerne an.

Die amerikanische und die hainbuchenblätterige Birke (Betula excelsa und lenta), kommen selbst in höheren, kalten Lagen auf schlechtem mageren Boden noch gut fort.

Die Lindenarten wollen einen guten tiefgründigen Boden und lieben niedere ebene Lagen, schattige Vorberge, sanfte Anhöhen, kommen aber auch in Freilagen als einzeln stehende Bäume gut fort. Selbst die ausländischen Lindenarten sind nicht empfindlich, und gedeihen in Bayern fast allenthalben gut.

Die Schwarzpappel zieht einen frischen Boden dem trocknen vor, paßt aber nicht für hohe Standorte.

Denselben Standort liebt auch die Balsampappel, die Pyramidenpappel, die canadische Pappel. Frischen, fetten Boden will die Silber- und großblätterige Weißpappel, dann die virginische Pappel.

Am genügsamsten mit Lage und Boden ist die Zitterpappel oder Aspe.

Die Weiden verlangen ihrer Mehrzahl nach zu einem freudigen Wachsthum frischen und feuchten Boden in der Nähe von Gewässern, und kommen lieber in Niederungen und in tiefen Lagen als auf Bergen und Höhen vor.

Der Vogelbeerbaum will zwar einen guten frischen Grund, braucht aber keinen tiefgründigen Boden, liebt freie, trockne, sonnige Lage und kömmt auch in rauhen und hohen Gegenden, wo kein Obstbaum mehr gedeiht, noch gut fort.

Der Spierling- oder Speyerlingbaum dagegen gedeiht nur in milden, geschützten Gegenden, in sonniger Lage, und verlangt frischen, fruchtbaren, tiefgründigen Boden. Ebenso bedarf die amerikanische und Bastardeberesche wenigstens eine schützende Umgebung.

Der Mehlbeerbaum kommt auf frischem Boden, wenn er auch steinig und kiesig ist, selbst in rauhen, höheren Lagen noch gut fort.

Der Elzbeerbaum und die Traubenkirsche lieben niedere, hügeliche und schattige Lagen, sowie fetten, frischen Boden.

Ebenso die wilden Birn-, Aepfel- und Kirschenbäume, überhaupt auch die fremden Pyrus- und Prunus-Arten. Nur der zum Anbau empfehlungswerthe Schneebirnbaum (Pyrus nivalis) kömmt auch in hoher Lage noch gut fort.

Die Roßkastanien, die gemeine sowohl als die roth- und gelbblühende, kommen in Bayern auf frischem humosen, selbst auf kiesigem Boden und in niederer Lage fast überall gut fort, und sind als Zierbäume besonders zu Alleen und an öffentlichen Plätzen sehr zu empfehlen; auffallend günstig gedeihen sie in der Umgebung von München.

Die Akazien, die Maulbeerbäume, Wallnußbäume, die zahme Kastanie, Zürgelbäume, Platanen, Gleditschien, Sophoren, der Götterbaum und der Chikot- oder Schusserbaum wollen niedere, geschützte, milde Lagen, schützende Umgebung und guten, frischen, tiefgründigen Boden, doch begnügt

sich auch die zahme Kastanie mit einem mehr mageren Boden, wenn er nur tiefgründig ist.

In noch höherem Grade bedürfen nebst gutem, fruchtbaren Boden eine milde, geschützte Lage zu ihrem gedeihlichen Fortkommen der Tulpenbaum, der Trompetenbaum, die Magnolien. Die Paulownia (Paulownia) ist sehr empfindlich und muß, wenn man sie fortbringen will, im Winter bedeckt und eingehüllt werden.

Die Tanne verlangt einen guten, mehr tiefgründigen, frischen Boden (sandigen Lehmgrund), liebt mehr geschützte, schattige Lagen, niedere Vorberge, Hügel und sanfte Anhöhen.

Die Fichte kommt auch noch in hohen Lagen gut fort, bedarf aber zu ihrem gedeihlichen Wachsthume einen, wenn auch nicht tiefgründigen, doch genügend frischen, guten Boden, am Liebsten ist ihr ein fruchtbarer sandiger Lehmboden.

Der Kiefer (Fohre) sagt ein vorherrschend sandiger, tiefgründiger Boden am Besten zu, und sie gedeiht in ihrer Genügsamkeit selbst noch auf einem trocknen, mageren und erschöpften Boden; aber auch auf lehmigem Boden zeigt sie günstiges Wachsthum, wenn nur für ihre tiefer gehende Bewurzelung hinreichende Tiefgründigkeit vorhanden ist; auch liebt sie Niederungen, tiefe Lagen und sanfte Anhöhen mehr, als hohe bergige Standorte, wo sie nicht mehr gut gedeiht.

Die Lerche dagegen kommt in hohen, trocknen, bergigen Lagen (im bayerischen Hochgebirge) am besten fort, verlangt aber einen guten, frischen Boden, wenn er auch nicht tiefgründig ist. In Niederungen auf feuchtem, fetten Boden in schattigen Lagen überzieht sich die Lerche frühzeitig mit Flechten, und liefert schlechtes schwammiges Holz.

Die Zürbelkiefer will eine hohe Gebirgslage und einen, wenn auch steinigen, doch guten, frischen Boden; auch verlangt sie mehr Tiefgründigkeit; sie liebt besonders Schattenseiten im Gebirge. Auf einem lehmigen, humusreichen, mit Kies und Steinen gemengten Boden zeigt sie auch in tieferer Lage, in Niederungen, Vorbergen, besonders im freien Stande gutes Gedeihen und Fortkommen.

Unter den ausländischen Pinus-Arten ist die österreichische

Schwarzfohre hinsichtlich des Bodens und der Lage am genügsamsten. Sie kommt eben so gut auf magerem, verödeten, erschöpften, seichtgründigen Kiesboden, in rauheren Gegenden fort, als unter günstigeren, örtlichen Verhältnissen, wo sie freilich schnelleren und besseren Wuchs zeigt. Ihr Anbau und ihre Verbreitung verdient daher alle Empfehlung; besonders auf dem trocknen Kiesboden in der Umgebung von München, auf dem Lechfelde ꝛc., wo bereits eine kleine Kultur dieser Holzart mit dem günstigsten Erfolge ausgeführt ist.

Die Weymuthskiefer macht an ihren Standort ähnliche Ansprüche und Bedingungen, wie die gemeine Kiefer, kömmt aber dann fast allenthalben in Bayern im Freien gut fort.

Die schwarze Sprucefichte (Pinus americana nigra oder mariana) begnügt sich auch mit einem mehr mageren und steinigen Boden, und auch die canadische oder Hemloksfichte (Pinus canadensis) gedeiht selbst noch in hoher Lage auf trocknem, steinigen Boden.

Mildere Lage und schützende Umgebung, auch besseren Boden bedürfen die amerikanische weiße Fichte (Pinus alba), die Balsamtanne (Pinus balsamea); in noch höherem Grade erfordern mildes Klima und geschützte Lage die Nußkiefer oder Pinole (Pinus pinea), die Seestrandskiefer (Pinus maritima), und die Ceder (Pinus Cedrus).

Die Eibe liebt bergige, höhere Lagen, schattige Gehänge in den Vorbergen, frischen, fetten und tiefgründigen Boden.

Der gemeine Lebensbaum (Thuja occidentalis), will trocknen, und die virginische und weiße Cypresse (Cupressus disticha et thuyoides), verlangen frischen, selbst feuchten Boden. Erstere Holzart kömmt fast allenthalben in Bayern gut fort und zeigt im Freien Ausdauer.

Der orientalische Lebensbaum (Thuja orientalis) will zu seinem Standorte milde, beschützte Gegend und auch bessern Boden.

Von den in Bayern wild vorkommenden und zur größeren Verbreitung in Hecken, Gebüschen ꝛc. empfehlungswerthen Gesträuchen liebt die Haselnuß sonnige, trockne Lagen im Hügel- und Berglande,

aber guten, frischen, wenn auch steinigen und kiesigen Boden; die Stechpalme schattige Lage an Bergen auf frischem, steinigen Boden; der Bohnenbaum, schwarze Hollunder, Hartriegel, Sauerdorn, Weißdorn, Kreuzdorn, das Pulverholz, der Spindelbaum, die Schwalkenbeere, der Schlingstrauch, der Liguster, der Pfeiffenstrauch, Flieder, Wolfsdorn, Feuerdorn, die Spiräen, der wohlriechende Himbeerstrauch, die Mahalebpflaume, die Pimpernuß, die Stachel- und Johannisbeere, Heckenkirschen, der Buchsbaum wollen guten, frischen Boden und niedere Lagen, ziehen die engere und dichte Gruppirung in Gebüschen und Hecken dem freien Stande vor; der Wachholder ist mit Boden und Lage sehr genügsam, kommt auch auf verödetem Grunde noch gut fort, eben so der virginische Wachholder (Juniperus virginiana), der überall in Bayern gut ausdauert und baumartig heranwächst. Der Seekreuzdorn, die Tamariske lieben den frischen, sandigen und kiesigen Boden in den Auen und Anschütten, ebenso die meisten strauchartigen Weiden.

Die Alpenstrauchgewächse, als die Bergfohren oder Latschen, Spirken, Alpenerlen, Alpenmispeln, Alpenheckenkirschen, Zwergbirken, Alpenrausch (Rhododendron) wollen höhere Gebirgslagen, frischen, steinigen Boden, doch lassen sich die meisten Gebirgsholzarten auch in die Thäler und Niederungen versetzen, wo sie jedoch meist ausarten und einen andern Wuchs annehmen.

§. 33.
Von den besonderen Eigenthümlichkeiten der Baum- und Stracharten, die bei dem Anbau beobachtet werden müssen.

Manche Bäume und Straucharten haben außer ihren Ansprüchen auf besondere Eigenschaften des Bodens, Klima, der Lage ihres Standortes auch noch andere Eigenthümlichkeiten, die bei ihrer Wahl zur Anzucht wohl berücksichtigt werden müssen, wenn man eines günstigen Erfolges im Voraus versichert sein will.

So lieben mehrere Holzarten, abgesehen von dem Schutz und Schatten, den sie in ihrer Jugend zum Aufkommen benöthigen, auch

noch später zu ihrem gedeihlichen Fortkommen mehr oder minder starke Beschattung, gänzliche Ueberschattung (Schattenpflanzen) oder doch Seitenschutz und Schatten; andere verlangen Licht und freie Stellung (Lichtpflanzen), während mehrere Arten Waldbäume und Sträucher gruppenweises und gesellschaftliches, näheres Beisammenstehen lieben, und gegenseitigen Halt und Schutz benöthigen.

So bedarf namentlich die Eibe einen schattigen Ort zu ihrem Gedeihen, verträgt Ueberschirmung von andern Holzarten, und steht auch gruppenweise, besonders in Hecken gerne beisammen.

Auch die Buchen, Hainbuchen, Eschen vertragen besonders auf gutem, frischen Boden, lange Schatten und Ueberschirmung, daher sie vorzugsweise auch zu Unterpflanzungen und zum Gehölze als Unterwuchs und Unterstand dienen.

In minderem Grade lieben längere Ueberschirmung Ahorn, und Kastanien. Noch weniger vertragen dauernden Schatten und Ueberschirmung Eichen und Ulmen.

Birken, Aspen, Erlen, Linden, Weiden, Pappeln, Vogelbeerbäume, wilde Birn-, Aepfel-, Kirschenbäume sind Lichtpflanzen, kommen im Freien unter voller Einwirkung des Lichtes am Besten fort, doch haben besonders Erlen und Weiden gruppen- und gebüschweises Beisammenstehen gerne.

Die Tanne ist eine Schattenpflanze, liebt längere Zeit Ueberschirmung und zieht den gedrängten schattigen, gegenseitig schützenden Stand dem einzelnen freien Stand vor. Sie kann daher auch als Unterholz und Unterstand gezogen werden.

Die Lerchen, Kiefern, namentlich Weymuthskiefern, Zübelkiefern, Schwarzkiefern wollen und vertragen kräftige Einwirkung des Lichtes in der freien Stellung; im Schatten und unter Ueberschirmung von anderen Pflanzen würden sie schlechterdings nicht gedeihen, sondern bald absterben.

Die Fichten vertragen nur in ihrer Jugend Schatten und Schutz, lieben aber vorzugsweise geschlossenen Stand, wenigstens ist ihnen gegenseitiger Schutz und Halt schon wegen ihrer Wurzelbildung und wegen nachtheiliger Einwirkung heftiger Luftbewegung zuträglich. Wo keine Fröste zu befürchten, läßt sich die Fichte von

Jugend auf ganz im Freien erziehen, besonders wenn sie in einem geschlossenen Anfluge steht.

Die meisten Straucharten lieben dichtes, gedrängtes und gesellschaftliches Beisammenstehen in Gebüschen und Hecken, viele verlangen volle Lichteinwirkung, manche Schatten, Schutz und Ueberschirmung in verschiedenem Maße.

Der Wachholder, mehrere strauchartige Weiden, die meisten Dornarten, wie z. B. der Seekreuzdorn, Schleh-Sauerdorn, sodann Haseln, Hollunder, dann die Tamariske gedeihen unter voller Einwirkung des Lichts als freistehende Gebüsche, Wachholder, Haseln und die Dornenarten jedoch auch in mäßigem Schatten unter andern Bäumen.

Vornämlich aber der Buxbaum und die Stechpalme lieben gruppenweises Beisammenstehen in Hecken und Gebüschen, und verlangen Schatten und Frische; freistehend bei voller Lichteinwirkung sind diese Holzarten nicht leicht fortzubringen.

Der Flieder, Pfeifenstrauch, die meisten wilden Rosenarten, der Bohnenbaum, Hartriegel haben den Stand in geschlossenen Gebüschen besonders gerne, der Pfeifenstrauch, die Heckenkirsche kommen auch unter Ueberschirmung und Schatten fort.

Die rankenden und kletternden Gehölze müssen entweder an Gitterwerken gezogen, an Wänden in die Höhe geleitet, an Baumstämmen aufwärts geflochten oder neben Sträuchern gepflanzt werden, über welche sie, ein Dickicht bildend, hinranken.

Unter diesen rankenden Gewächsen lieben wieder mehrere den Schatten, wie z. B. der Epheu, die Heckenkirschen-Arten (Loniceren), der Nachtschatten, Osterlucey, und sollen daher nur an schattigen Seiten oder unter Ueberschirmung von andern Bäumen ꝛc. angezogen werden; dagegen fordern die sämmtlichen Waldreben-(Clematis-)Arten, die Atragene, der rankende Trompetenbaum, die Vitis-Arten ꝛc. volle Lichteinwirkung.

§. 34.

Von der künstlichen Holzzucht im Allgemeinen.

Die künstliche Holzzucht zum Zwecke des Anbaues, der Fortpflanzung, Vermehrung und der Verbreitung nützlicher Holz- und Straucharten in Bayern kann im Allgemeinen stattfinden:

1) durch Saat,
2) durch Pflanzung,
3) durch Stecklinge,
4) durch Absenker oder Ableger,
5) durch Wurzelstücke,
6) durch Okuliren,
7) durch Copuliren,
8) durch Pfropfen.

Hinsichtlich der Anwendung und des Verfahrens bei diesen verschiedenen Arten der künstlichen Holzzucht lassen sich für die örtlichen Verhältnisse Bayerns im Wesentlichen nachstehende Erfahrungen und Regeln angeben.

§. 35.

Von dem Holzanbau durch Saat.

Wo es sich um den Holzanbau auf verödeten, ganz holzleeren und unbestockten Gründen handelt, besonders wenn der Boden allenfalls durch vorausgegangenen Feldbau zur Aufnahme des Samens schon vorbereitet und geeignet ist, oder ohne erheblichen Aufwand leicht empfänglich gemacht werden kann, ferner bei Umständen und örtlichen Verhältnissen, wo man von Graswuchs und nachtheiligen Elementar-Erscheinungen, als: Frösten, Reifen, Trockene 2c. keine nachtheiligen Einwirkungen auf das Gedeihen der Saat zu befürchten hat, sodann da, wo man keine tauglichen Pflanzen zum Verpflanzen hat, und die Pflanzen erst in Saatkämpen und Pflanzgärten erzogen werden müssen, ist die Anwendung der Saat am rechten Orte.

Für die Aussaat des Holzsamens gelten, wenn man auf guten Erfolg rechnen will, folgende allgemeine Hauptregeln, deren sorgfältige Beachtung hier um so mehr empfohlen werden muß, als durch unverständige und sorglose Behandlung der Saaten nicht nur viel Zeit und Geld unnöthiger Weise verloren gehen, sondern auch der Muth und Eifer zu neuen Versuchen gelähmt werden.

1) Vor Allem sorge man für einen guten keimungsfähigen Samen jener Holzart, die man anbauen will.

2) Der Samen muß bei allen Holzarten mit dem Boden in Verbindung gebracht werden; ein bloßes Ausstreuen des Samens über dem Boden ist in den meisten Fällen nutzlos; der Boden soll daher zur Holzsaat vorbereitet werden.

3) Die Saat muß rechtzeitig geschehen.

4) Soll eine angemessene Quantität Samen angewendet werden.

5) Bei der Aussaat selbst ist je nach der Eigenthümlichkeit und dem Erfordernisse der verschiedenen Holzarten zu verfahren, und der Same gehörig zu bedecken.

6) Die Saaten müssen beschützt werden.

§. 36.

Von der Beischaffung guten Samens für die Saaten.

Da das Gedeihen der vorzunehmenden Holzaussaaten hauptsächlich von der Anwendung reifen und guten Samens der anzubauenden Holzarten abhängt, so muß die erste Fürsorge dahin gehen, solchen guten Samen zu erhalten, ohne welchen die besten Vorbereitungen zur Saat nichts nützen, Mühe und Kosten umsonst sind. Will man den erforderlichen Samen selbst sammeln, so muß man die Zeit der Reife des Samens der verschiedenen Holzarten und die Art der Einsammlung kennen.

Eicheln und Bucheln (Buchecken) reifen im Oktober, werden nach ihrem Abfall aufgelesen oder auch mit dem Laube zusammengekehrt, in Säcken nach Hause gebracht, dann gereiniget und durch dünnes Aufschütten auf einem luftigen Boden getrocknet. Die Bucheln lassen sich bei ihrer Reife auch in der Art sammeln, daß

zur Zeit, wenn sie anfangen abzufallen, die Bäume bestiegen, die Aeste stark bewegt und die abfallenden Bucheln durch ausgebreitete Tücher unter den Bäumen aufgefangen werden.

Der Same des Ahorns, der Hainbuche, der Linde erhält im Oktober seine Reife und wird entweder durch Besteigen der Bäume mit den Händen abgepflückt, oder bei windstillem Wetter mit Stangen abgeschlagen und mit untergebreiteten großen Tüchern aufgefangen. Ebenso läßt sich der Eschensamen sammeln, der übrigens, wenn er auch schon im Monat Oktober reift, gewöhnlich erst nach dem Laub im Dezember abfällt.

Der Birkensamen erhält seine Zeitigung schon größtentheils zu Ende September, längstens bis Mitte Oktober, und muß durch Besteigen der Bäume mit den Händen abgestreift werden.

Der Erlensamen reift früher oder später nach Einfluß der Witterung im Oktober, und wird wie der Birkensamen gesammelt.

Der Ulmensamen reift schon zu Ende Mai oder Anfangs Juni und wird mit den Händen abgepflückt und eingesammelt.

Der Tannensamen wird zu Ende September und Anfang Oktober vollkommen reif, und muß alsbald in solcher Zeit durch Abbrechen der Zapfen an den stehenden oder gefällten Bäumen eingesammelt werden.

Der Kiefernsamen bekömmt seine Reife (18 Monate nach der Blüthezeit) im Oktober, und fliegt erst im Frühjahre, wo sich die Schuppen der Zapfen bei eintretender Sonnenwärme öffnen, aus.

Die Einsammlung der Zapfen kann daher im Monat November bei den Holzfällungen und durch Besteigen der Bäume beginnen und bis zum Frühjahr fortgesetzt werden.

Die Zeit der Reife des Fichtensamens tritt im Oktober und November ein; der Same fliegt aber auch erst im darauffolgenden Frühjahre aus. Die Einsammlung geschieht wie bei den Kieferzapfen, und man benützt hiezu besonders die Winterfällungen.

Um die Samenkörner aus den Zapfen auszuschneiden, was man Ausklengen nennt, bedient man sich bei kleineren Samenquantitäten der Sonnen- oder Ofenwärme. Der Samen beider Holzarten hält sich bei längerer Aufbewahrung besser mit den Flügeln, als ohne dieselben.

Der Lerchensamen erreicht seine Reife im Oktober und die gesammelten Zapfen müssen durch Sonnen- oder Ofenwärme ausgeklengt werden.

Eicheln und Bucheln lassen sich nach ihrer Einsammlung im Herbste (Monat Oktober) nicht wohl länger als bis zum nächsten Frühjahre in voller Keimkraft erhalten. Gut getrocknet werden sie am besten in 2 bis 3 Fuß hohen Haufen aufbewahrt oder in eigens hiezu hergerichtete Gruben schichtenweise mit Stroh und dürrem Laub eingelegt, dann mit Stroh, Laub, Erde und Brettern bedeckt.

Bucheln können selbst auf Böden, etwa einen Fuß hoch aufgeschüttet und eben so hoch mit Stroh bedeckt, gut erhalten werden. Bei den Eicheln muß man an den Häufen und Gruben Luftlöcher für die Ausdünstung belassen, indem sonst die Eicheln stocken und verderben.

Die im Herbst gesammelten reifen Früchte der Kastanien und Wallnüsse lassen sich, wenn man sie nicht gleich in Saatbeete bringen will, gut getrocknet und dünn aufgeschichtet mit Stroh oder Matten bedeckt, auf luftigen Speichern und trockenen Böden bis zur Saatzeit im Frühjahre gut aufbewahren. Bei längerer Aufbewahrung leidet die Keimkraft dieser Früchte.

Der Birken-, Erlen-, Ahorn-, Ulmen-, Eschen-, Hainbuchen-, Linden-, Weiden- und Pappelsamen muß nach seiner Einsammlung dünn aufgeschichtet und getrocknet, und kann dann in luftigen trockenen Orten am besten in Säcken oder auch in nicht ganz geschlossenen leicht bedeckten Kästen aufbewahrt werden. Letzteres Verfahren wendet man auch bei den Nadelholzsämereien an, die sich mit Ausnahme des Tannensamens, der nicht länger als bis zum nächsten Frühjahr seine vollkommene Keimkraft behält, selbst einige Jahre aufbewahren lassen. Jedoch trachte man bei dem Holzanbaue durch Saat möglichst von allen Holzarten ganz frischen Samen zu erhalten.

In den Gebirgsgegenden soll man auch die reifen Zapfen und Beeren der Zürbeln und Eiben fleißig sammeln, um diese so nützlichen und werthvollen Holzarten an geeigneten Standorten durch Saat thunlichst zu verbreiten.

Auch soll man nicht unterlassen, den reifen Samen nützlicher Straucharten, die man zu Hecken oder Gebüschen anziehen will, sorgfältig zu sammeln und aufzubewahren.

Wenn man nicht vorzieht, den erforderlichen Samen der einheimischen Holzarten zur Zeit der Reife selbst einzusammeln, muß er

von Samenhändlern angekauft und seine Güte und Keimungsfähigkeit sorgsam geprüft werden. *)

Bei dem Durchschneiden der Samenkörner läßt sich die Frische und Gesundheit des Samens der meisten Holzarten erkennen. Zur Prüfung der Keimfähigkeit, besonders des Kiefern-, Fichten- und Lerchensamens 2c., kann man auch die sogenannte Scherben- und Lappenprobe anwenden. Bei ersterer Probe füllt man Blumentöpfe mit guter Erde, säet eine bestimmte Anzahl Samenkörner darauf, bedeckt solche leicht mit Erde, bringt den Topf an einen warmen Ort, und erhält die Erde durch öfteres Begießen in mäßiger Feuchtigkeit. Die Lappenprobe besteht darin, daß man eine Anzahl Samenkörner in einen dichten wollenen Lappen einschlägt, diesen an einen warmen Ort bringt und feucht hält. Der gute Same wird bei beiden Probearten bald zu keimen anfangen und aus der Anzahl keimender Körnchen läßt sich dann die Güte des Samens beurtheilen.

§. 37.

Von der Bodenbereitung zur Saat.

Ist auf dem mit Holz anzubauenden Grunde Feld- oder Kartoffelbau vorausgegangen, derselbe sohin ganz urbar gemacht und aufgelockert, so bedarf es keiner weiteren Vorbereitung des Bodens zur Aufnahme des Samens jeder Holzart, und es kann sogleich zur Einsaat der ganzen Fläche, resp. zur Vollsaat geschritten werden.

Mit der Holzsaat läßt sich in solchen Fällen vortheilhaft auch noch eine Getreidesaat verbinden, wozu sich Haber und Roggen am

---

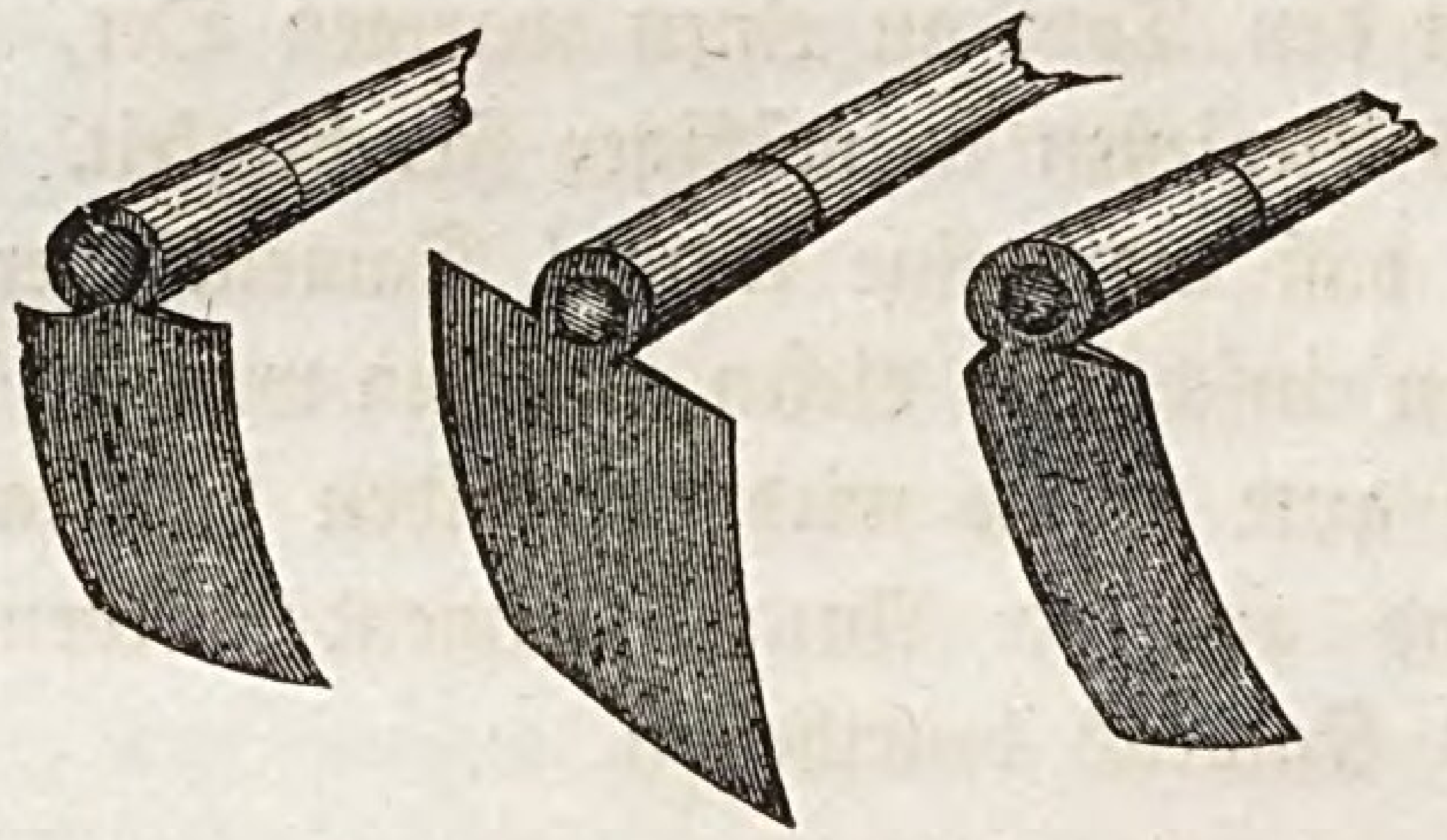
*) Als solide Holzsamenhandlungen sind zu empfehlen: die von Joh. Steingässer zu Miltenberg am Main, Daniel Schäfer zu Nürnberg, Ludwig von Gerichten und Sohn in Offenbach (Rheinpfalz), Franz Sailler zu Mittenwald, Joseph Zennewin in Jenzing bei Innsbruck.

Guten Samen der Schwarzkiefer kann man auf Bestellung vom k. k. österreichischen Waldamte Reichenau im Wienerwalde erhalten.

besten eignen; nur darf vom Getreide bloß die Hälfte der gewöhnlichen Samenmenge genommen werden, weil sonst die jungen Holzpflanzen ersticken. Bei der Ernte des Getreides müssen hohe Stoppeln gemacht werden, damit die Holzpflänzchen keinen Schaden leiden und die Stoppeln zum Schutze der Holzsaat dienen können.

Dasselbe Verfahren ist zu empfehlen, wenn ein ödgelegener, mit Gras und Unkraut bewachsener Grund zur Holzsaat durch vollständigen Umbruch mittelst des Pfluges oder der Haue (Breit-, Plaggen-, Reuthaue Fig. 7, 8, 9) vorbereitet werden soll, wobei mit der landwirthschaftlichen Benützung auch noch ein Ersatz der Aufforstungskosten und in manchen Fällen selbst ein Gewinn für den Grundbesitzer verbunden ist. Auch hier ist eine Vollsaat am Platze, indessen kann der Holzanbau dabei auch streifenweise zur Anwendung kommen, und dazwischen dann gleichfalls in Streifen Feld- oder Kartoffelbau (oder auch Anbau von andern Hackfrüchten) stattfinden.

Fig. 7. 8. 9.



In den selteneren Fällen, wo allenfalls der Boden solcher Oedflächen nur mit spärlichem Grase und Kräuterwuchse oder mit einer leichten Moosdecke überzogen ist, genügt zur Unterbringung des Samens jener Holzarten, welche keine starke Bedeckung bedürfen, ein bloßes Aufkratzen, Aufschürfen und Verwunden des Bodens mit eisernen Rechen oder mit der Strauch- (Dorn-) Egge, in den meisten Fällen zu gleicher Zeit mit der Einsaat.

Auch das Eintreiben der Schweine und Schafe auf solchen Grundstücken dient zuweilen als Bodenvorbereitung zur Holzsaat.

In den Fällen, wo es sich um die Aufforstung vergraster, mit Unkraut dicht überzogener verödeter Flächen handelt, auf welchen der Boden, wenn hier Saat angewendet werden soll, zur Aufnahme des Samens unabweislich nothwendig zuerst vorbereitet werden muß, wählt man die riefen-, streifen-, platz-, rinnen- oder rillenweise Bearbeitung und Verwundung des Bodens. Gewöhnlich macht man

die Riefen oder Streifen für Nadelholzsaaten 1 bis 1½ Fuß breit und 3 bis 5 Fuß von einander entfernt. Soll Grasnutzung dazwischen stattfinden, so kann man die Riefen auch 6 bis 8 Fuß von einander entfernt halten. Die ganz schmalen Rinnen oder Rillen, ½ bis 1 Fuß breit, wendet man bei leichtem trockenem Boden und für Holzarten an, die des Schutzes bedürfen; die Rillen können 3 bis 6 Fuß von einander entfernt gezogen werden. Wo Steine, Felsen, Stöcke und Wurzeln auf dem anzubauenden Boden eine vollständige Bearbeitung in Streifen oder Rinnen nicht zulassen, wendet man die platz- oder plattenweise Bearbeitung des Bodens an, wobei die Saatplätze oder Platten gewöhnlich 1 bis 3 Fuß im Viereck und in 3 bis 5 Fuß Entfernung von einander gemacht werden. Bei dieser platz- oder plattenweisen Bearbeitung des Bodens kann man die tauglichsten Bodenstellen und die geschützten Lagen hinter den Stöcken oder Steinen wählen, daher sie in manchen Lagen (wie namentlich im Gebirge) der streifenweisen Bearbeitung vorzuziehen ist; jedoch läßt sich bei der Plätzesaat der Samen nicht so gleichmäßig vertheilen, und auf feuchtem Grund, dann auf Böden mit bindender, lettiger Unterlage sammelt sich viel Wasser in den Platten, wodurch die Saat leidet.

Wo Stockrodung stattfindet, können die verwundeten Bodenstellen zugleich als Saatplatten dienen.

Die Streifen- oder plattenweise Bearbeitung des Bodens geschieht mittelst der, einem jeden Oekonomen und Bauern bekannten Haue (Breit-Krumm-Kartoffelhaue). Sie beginnt mit der Abräumung des Bodenüberzuges und hat sodann eine angemessene Auflockerung des Bodens zu bewirken, die um so stärker und tiefer sein muß, je bindender und je erschöpfter der Obergrund desselben ist, und je mehr lockere Tiefe der Same der auszubauenden Holzart bedarf, wie z. B. bei einer Saat mit Eicheln, Bucheln.

Leichter, lockerer Boden bedarf keine starke und tiefe Bearbeitung.

An Bergen und in allen unebenen Lagen zieht man die Streifen und Rillen nach der Seite der Gehänge (horizontal) und der Abraum kommt auf die untere Seite zu liegen; letzteres ist auch bei der platz- oder plattenweisen Bearbeitung zu berücksichtigen.

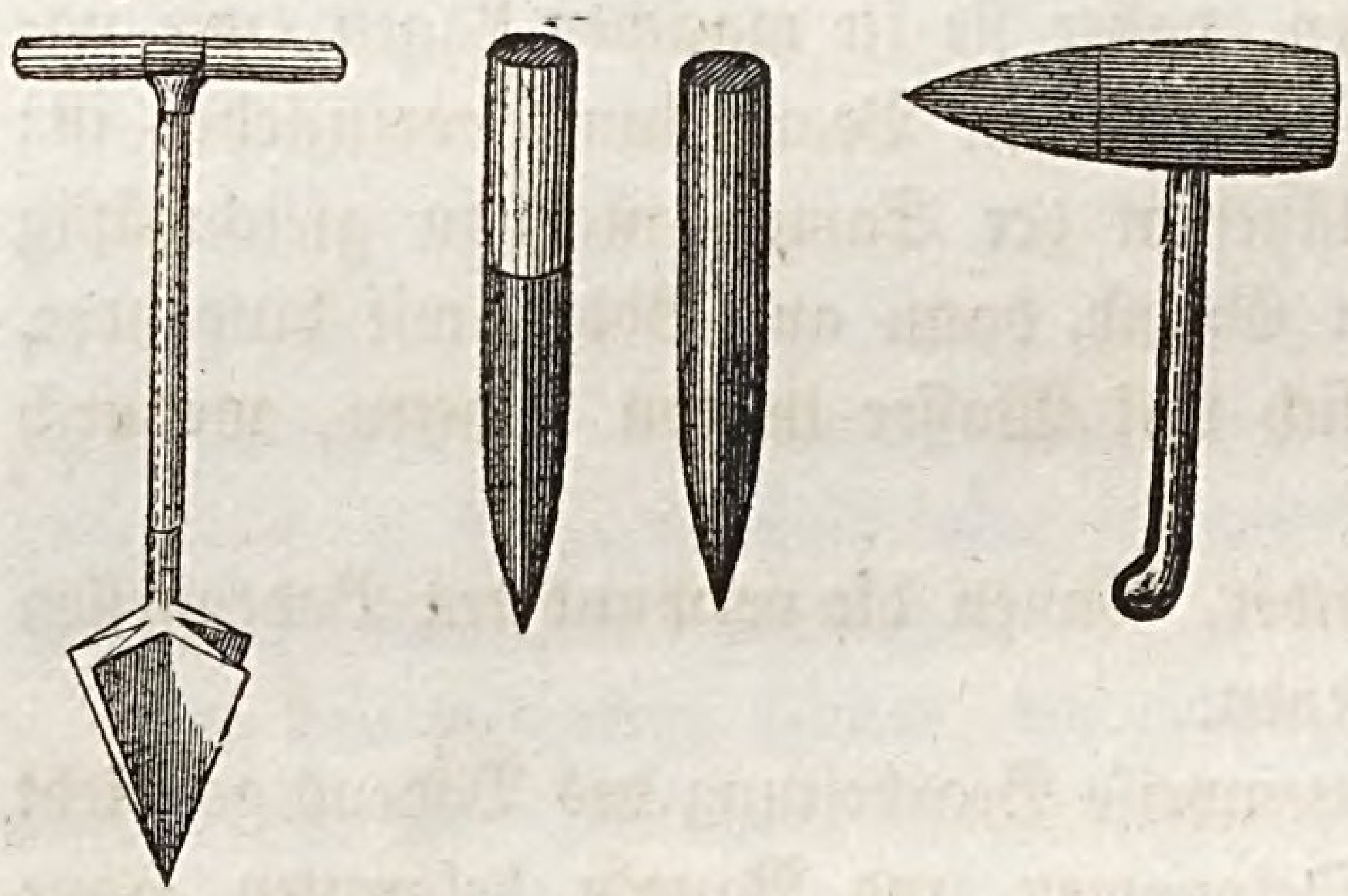
Wo der Boden blos mit einer spärlichen Grasnarbe oder dün-

nen Moosschichte überzogen ist, genügt in den meisten Fällen schon ein platz- oder streifenweises Abschürfen der Bodendecke mittelst der Haue als Vorbereitung zur Saat.

In ebener Lage, wo keine Stöcke, Wurzeln und Steine hinderlich sind, lassen sich die Streifen auch mittelst des Pfluges ziehen, und besonders für Eichenkulturen empfiehlt sich eine biffangartige Bearbeitung des Bodens. Findet die Bodenbearbeitung im Herbste vor der Frühjahrssaat statt, so kann sich im Laufe des Winters der Boden wieder setzen, wodurch mehr dem nachtheiligen Aufziehen der aufgelockerten Erde durch Frost zur Zeit der Keimung vorgebeugt wird.

Bei dem Anbau von Holzarten mit schwerem Samen, welcher eine stärkere Bedeckung bedarf, z. B. bei Eichel-, Bucheln- und Kastanien-Einstufungen wendet man in der Regel zum Aufhauen der Stufen- und Saatlöcher die Haue an. Auch kann man sich für solche Einstufungen zum Fertigen der Saatlöcher des sogenannten Eichelbohrers (Fig. 10), oder auch des Steckholzes (Fig. 11) und des Saathammers (Fig. 12) bedienen, Forstkulturwerkzeuge, über die man von jedem Förster Aufschluß erhält. Ist die Fläche, die mit Holz angebaut werden soll, zu feucht oder naß, so muß der Boden durch offene Entwässerungsgräben vorerst trocken gelegt werden. Solche Gräben sind als Haupt-, Seiten- oder Schlitzgräben nach dem natürlichen Gefälle anzulegen, und sollen auf abhängigen Flächen die Gehänge schräg durchschneiden, wobei die Nebengräben in spitzen Winkeln sich in die Hauptgräben einmünden. Bei allen Grabenanlagen wäre die ausgehobene Erde von den Gräben nicht seitwärts auf dem zu entwässernden Grunde aufzuhäufen, sondern über die Fläche auszubreiten, um den Zufluß des Wassers nicht aufzuhalten. Auf Ebenen, insbesondere auf Filzflächen (Lohen) mit tiefem Torf- und Moorboden wird der Zweck der Entwässerung behufs Holzanbau

Fig. 10. *11.* *12.*



durch ein mit Rücksicht auf das natürliche Gefäll über die ganze Fläche zu ziehendes Netz von parallelen Haupt- und Nebengräben, welche in einer Entfernung von 100 bis 200 Fuß von einander angelegt werden, am vollständigsten erreicht. Besteht der Boden der versumpften Fläche aus Torf, so liegt es im Interesse des Grundbesitzers, vorerst nach Möglichkeit und Absatz das Torflager zu benützen und dann erst den Holzanbau folgen zu lassen. Wo bei dergleichen Entwässerungen solcher Moore zugleich Anstalten der künstlichen Bewässerung mit Beschlammung getroffen werden können, wird der Holzanbau desto günstigeren Erfolg zeigen. Auch die Drainage soll zum Zwecke der Entwässerung und Trockenlegung nicht unversucht gelassen werden, und wäre selbst zu empfehlen, indem bei dieser Art Trockenlegung auch jene Fläche zum Anbau genommen wird, die bei den offenen Gräben unbenützbar bleibt.

§. 38.

Von der Zeit der Aussaat des Holzsamens.

Ueber die Zeit der Aussaat des Holzsamens gibt uns die Natur den besten Fingerzeig.

Der Zeitpunkt, in welchem der reife Samen von den Bäumen abfällt, ist die natürliche Saatzeit. Da aber bei vielen Holzarten, namentlich bei den Nadelhölzern, das Abfallen oder Abfliegen des Samens zum Theil erst im Winter oder im Frühjahr geschieht, oder den Winter über für die Saat von Wild, von Mäusen und Frost Manches zu besorgen ist, so finden die Holzsaaten gewöhnlich erst im Frühjahr statt.

In den Gebirgsgegenden, bei rauher, hoher Lage, wo die Winter lange dauern und der Schnee gewöhnlich bis Ende Mai liegen bleibt, verdient die Herbstsaat den Vorzug, damit dann im Frühjahre gleich nach Abgang des Schnee's die Keimung vor sich geht, und die Pflänzchen bis zum Spätherbste genügend verholzen können. Das Säen des Nadelholzsamens im Vorfrühjahre oder Winter auf den Schnee hat sich nirgends gut bewährt.

§. 39.

Von der erforderlichen Samenmenge.

In der nachstehenden Uebersicht ist angegeben, welche Samenmenge nach den bisherigen Erfahrungen auf ein bayerisches Tagwerk nach bayerischen Pfunden oder Metzen bei den hauptsächlich für den Holzanbau zu berücksichtigenden Holzarten und bei den verschiedenen angedeuteten Bodenvorbereitungen zur Saat nothwendig ist:

Holzarten.	Vollsaat		Streifensaat 1 – 1½′ breit in 3–5′ Entfernung.		Plätzesaat 1 – 3′ im □ 3–5′ Entfernung.		Löchersaat oder Einstufungen.	
	Mtz.	Pfd.	Mtz.	Pfd.	Mtz.	Pfd.	Mtz.	Pfd.
Eichen	15	780	6	310	5	260	4	210
Buchen	4	185	3	140	2	90	1	45
Erlen		12		9		6		3
Birken		23		17		11		8
Ahorn		35		25		17		9
Ulmen		15		11		8		4
Eschen		42		32		21		11
Hainbuchen		30		32		15		8
Kiefern, mit Flügeln . .		8		6		4		3
„ ohne „ . .		6		4		3		2
Fichten, mit „ . .		12		8		7		3
„ ohne „ . .		9		5		4		2
Weißtannen, mit Flügeln		45		35		20		12
„ ohne „		30		22		15		8
Lerchen, mit Flügeln . .		9		7		4		2
„ ohne „ . .		6		4		3		1
Schwarzfohren mit Flügeln		16		12		8		6
Zürbelkiefern-Nüsse . . .		90		45		40		20

Wenn der Same nicht ganz frisch und von guter Beschaffenheit ist, dann bei ungünstigen Standortsverhältnissen, zumal wenn durch Thiere oder Witterungsverhältnisse Beschädigungen der Saaten zu befürchten stehen, ferner wenn mit der Ansaat Pflänzlinge zu anderen Kulturen erzogen werden sollen, wird eine Vermehrung der Samenmenge nöthig, die besonders bei Anlage von Saatkämpen das 10 bis- 50fache obiger Quantitäten betragen kann.

Wenn nur theilweiser Anbau eines Grundes durch Holzsaat stattzufinden hat, so ist die nothwendige Samenmenge, wenn man die Fläche kennt, nach obiger Tabelle leicht zu bestimmen, und ebenso bei der allenfalls beabsichtigten Mischung der Holzarten die erforderliche Samenquantität nach dem zu erzielenden Mischungsverhältnisse einfach zu ermitteln.

§. 40.

Von der Aussaat des Samens der verschiedenen Holzarten.

Vor Allem und unter allen Verhältnissen soll auch bei dem Holzanbau durch Saat auf eine angemessene Mischung der zusammenpassenden Holzarten Rücksicht genommen werden.

Reine Eichelsaaten empfehlen sich nur auf sehr fruchtbarem, tiefgründigen Boden, allenfalls bei Anlagen von Schälwaldungen und Holzrändern. Bei Vollsaaten werden die Eicheln am besten in Verbindung mit Fruchtbau in den Boden gebracht und können gleich hinter dem Pfluge wie die Kartoffel eingelegt werden; hiebei, sowie auch bei der streifenweisen Saat, müssen die Eicheln ½ bis 1 Zoll tief mit der Erde bedeckt werden. Zur Einmischung der Eiche unter andere Holzarten, namentlich mit Buchen, empfiehlt sich vorzugsweise die platzweise Eichelsaat durch Einstufung mittelst der Haue, oder auch die Löchersaat mit dem schon erwähnten Eichelbohrer, Saathammer oder Steckholz.

Buchelsaaten im Freien gelingen selten, und sind dann nur unter angemessenem Schutze und Schatten von Bäumen und Sträuchern vorzugsweise, um eine Beimischung mit anderen Holzarten herbeizuführen, zu empfehlen. Die Bucheln können übrigens wie die Eicheln in den Boden gebracht werden, oder es wird die mit Buchen anzubauende Fläche durch kurzes Umhauen entweder gänzlich oder streifenweise aufgelockert, eine Voll- oder Streifensaat angewendet, und den Bucheln mit eisernen Rechen die nöthige Bedeckung und Unterbringung gegeben. Auch zeigt sich besonders zur horstweisen Beimischung der Buche ein platzweises Einstufen, oder auch eine Löcher-

saat mit dem Eichelbohrer oder Saathammer anwendbar. Saaten von Kastanien und Welschnüssen können auf gleiche Weise behandelt werden, wie Eichel- und Buchelsaaten.

Bei den Erlensaaten genügt eine schwache Bedeckung und Unterbringung des Samens mit hölzernen oder eisernen Rechen. Auf Gräbenaufwürfen und Abraum lassen sich die Erlensaaten mit bestem Erfolg ausführen.

Bei den Birkensaaten bedarf es nur ein leichtes Einrechen des Samens, und bei Vollsaaten überfährt man den Boden bloß mit einer Strauchegge. Am besten wird die Saat bei windstillen Regentagen vorgenommen, in welchem Falle selbst das Ueberrechen und Eggen unnöthig erscheint. Meistens beschränkt sich ihr Anbau auf platzweise Einsprengung unter andere Holzarten. Streifenweise angebaut dient die Birke als Schutzgewächs für andere Holzarten.

Bei den Ahorn-, Eschen-, Ulmen-, Hainbuchensaaten kann man streifen- und platzweise Saat wählen. Der Samen dieser Holzarten braucht durch Einrechen höchstens ½ Zoll mit Erde bedeckt zu werden. Die Ulme verträgt die geringste Bedeckung, und die Aussaat erfolgt am besten unmittelbar nach der Einsammlung des Samens im Monat Juni, längstens im darauffolgenden Herbste.

Die Eschen lieben Schutz und Beschattung, worauf bei ihrem Anbau durch Saat Rücksicht genommen werden muß.

Fichten-, Föhren- und Lerchensaaten lassen sich voll-, streifen-, rillen- und platzweise anwenden. In allen Fällen genügt ein leichtes Unterbringen und Bedecken des Samens mittelst eiserner oder auch hölzerner Rechen, auf leichtem, lockeren Boden, selbst nur mit der Strauchegge.

Wo die unter den meisten Oertlichkeiten wünschenswerthe Mischung erzielt werden soll, wechselt man bei den Saatenstreifen oder Platten mit diesen Holzarten. Ein Streifen Föhren oder Lerchen, sodann wieder 2 oder 3 Streifen Fichten wird das angemessenste Mischungsverhältniß herbeiführen.

Im Gebirge haben sich die Saaten mit Fichten und Lerchen zunächst um die Stöcke und liegenden Dürrhölzer (Rahnen) herum, dann auf die durch die Holzaufarbeitung und Ausbringung verwundeten Stellen des Bodens vom besten Erfolge bewährt.

Bei den Saaten im Gebirge ist auch das Ausbreiten der Aeste über die Saatfläche als Schutz der Saaten sehr dienlich.

Die Weißtannensaaten bedürfen Schutz und Beschattung. Nur in geschützten Oertlichkeiten gelingen Saaten dieser Holzarten ganz im Freien. Man wählt streifen-, rillen- oder auch platzweise Saat, wobei der Samen eine etwas stärkere Bedeckung und Unterbringung mittelst eiserner Rechen bedarf.

Zürbelkiefer- und Eibensamen wird am besten an geeigneten Orten eingestuft, die Zürbelnüsse müssen wenigstens $\frac{1}{2}$ Zoll mit Erde bedeckt werden.

Die Saaten von Straucharten werden gewöhnlich in eigenen, in der Pflanzschule hergerichteten Saatbeeten vorgenommen, wovon noch besonders die Rede sein wird.

§. 41.
Von der Beschützung der Saaten.

Gegen das Aufziehen des behufs vorzunehmender Holzsaat aufgelockerten Bodens durch Frost schützt eine Bedeckung der Saaten mit Moos, Laub, Tannen, Aesten; gegen nachtheiligen Einfluß durch anhaltende Trockne und Dürre öfteres Begießen der Saatplätze; gegen die Beschädigung durch Weidenschaft eine wirksame Hege dieser Kulturorte, nöthigenfalls durch Grabenziehungen, Umfriedigungen und Verzäunungen, welch' letztere auch gegen Wild das einzige Schutzmittel sind.

§. 42.
Von den Saaten zum Zwecke der Saatkämpe, Saat- und Pflanzschulen.

Bei einer möglichst sorgsamen Nachzucht von Holz, sowohl im als auch außerhalb des Waldes, muß vorzugsweise der Pflanzung als demjenigen Kulturmittel Eingang und Anwendung verschafft werden, bei welchem der Zweck der Wiederaufforstung und Holzzucht am schnellsten, sichersten und selbst mit Zuwachsgewinn, daher denn auch hinsichtlich des Kostenpunktes am wenigsten kostspielig erreicht werden kann.

Um hiezu die erforderlichen Pflanzen zu erhalten, muß jedoch vorerst gesäet werden, und es sind die erforderlichen Pflänzlinge in eigens hergerichteten Saatkämpen, Saat- oder Pflanzschulen zu erziehen. In Gegenden, wo gleichzeitig Obstbau getrieben wird, können füglich solche Saat- und Pflanzschulen für Waldbäume und edle Laubholzarten mit den Obstbaumschulen verbunden werden. Ueberall, wo sich die Waldbesitzer oder die Gemeinden hiezu entschlossen haben, und wo die Sache nicht gleich von vorneherein fehlerhaft aufgegriffen und behandelt worden ist, hat der Erfolg allen Erwartungen entsprochen.

Will man zur Erziehung von Pflanzen für die beabsichtigte Holzzucht solche Saatkämpe oder Saatbeete anlegen, so wähle man in der Nähe an des anzubauenden Grundes geschützte Plätze mit gutem, frischen, tiefgründigen Boden, und wo allenfalls Wasser in der Nähe ist, um bei anhaltender Trockene die Saatpflanzen begießen zu können.

Die Größe solcher Plätze hängt von der Zahl der Pflanzen ab, die man nöthig hat, und da solche Saatkämpe nicht immer ständig, sondern vielfach nur als vorübergehend zu betrachten, nemlich nur so lange zu benützen sind, bis die nahegelegenen, zur Holzzucht bestimmten Orte ihre Bepflanzung erhalten haben, so brauchen sie nicht gerade ein oder mehrere Tagwerke groß zu sein, sondern es handelt sich dann nur darum, auf der kleinsten Fläche die größte Menge Pflanzen mit den geringsten Kosten in der nächsten Nähe der kulturbedürftigen Orte zu erziehen.

Es genügen daher für solche Fälle kleine, selbst nur einige Quadratruthen große Saatplätze. Will man aber die Holzpflanzen, namentlich edle Laubholzarten, erst in einer Stärke wie unsere Obstbäume, mithin als sogenannte Heister in das Freie versetzen, so ist es nothwendig, daß sie vorher von den Saatbeeten aus noch auf eine angemessene Entfernung in Pflanzenbeete gebracht werden, und es versteht sich daher von selbst, daß für diesen Fall auch eine verhältnißmäßig größere Fläche nöthig ist, die dann meistens auch auf längere Dauer als Pflanzschule benützt werden kann.

Der Umbruch des Bodens hat auf 1 bis 1½ Fuß Tiefe zu geschehen. Der Boden muß in dieser Tiefe vollständig rigolt, und wenn er nicht in gutem Kraftzustande ist, womöglich zugleich

mit halbzersetztem Dünger gedüngt werden. Dabei sind alle Wurzeln und Steine sorgfältig zu entfernen. Hierauf theilt man die ganze Fläche in regelmäßige, gewöhnlich 4 Fuß breite Beete ein, die durch 1 Fuß breite Fußwege von einander geschieden werden. Es soll die Bodenbearbeitung wo möglich im Herbste vorgenommen werden, damit der Boden bis zum Frühjahre recht locker und mürbe wird. Auch kann man die Vorbereitung zur Holzsaat in den Saatbeeten durch einjährigen, höchstens zweijährigen Anbau von Hackfrüchten, z. B. Kartoffeln rc., bewirken.

Bei sehr vergrastem, mit Unkraut überzogenem und bindendem Boden empfiehlt sich auch das Verbrennen des Abraums vom Rasen und der Unkräuter in Häufen zu Asche, welche man den Winter über mit Erde bedecken läßt und dann im Frühjahre bei der Saat als Dünger mit der aufgelockerten Erde vermengt, indem man sie über die hergerichteten Saatbeete ausstreut und durch Rechen in den Boden einbringt.

Ueberhaupt wirkt erfahrungsgemäß die Vermengung des Bodens solcher Saatbeete mit Rasenasche oder auch mit anderer Dünger- und Composterde vor der Saat sehr günstig auf das Gedeihen und die kräftige Entwicklung der Saatpflänzchen.

Die Unterhaltung der Saatbeete und Pflanzschulen nimmt ganz die nemlichen Arbeiten in Anspruch, wie ein gut unterhaltener Garten, oder die Pflege einer Obstbaumschule. Es müssen die Saatbeete von Unkraut rein gehalten und von Zeit zu Zeit gejätet, sowie auch die erzogenen Pflänzlinge in den Reihen behäufelt werden.

Man soll nie unterlassen, die kleineren Samengattungen, Nadelholzsämereien rc vor der Aussaat ungefähr 24 Stunden lang unter Wasser zu legen oder anzufeuchten, namentlich wenn der Same schon etwas alt ist und die Aussaat erst im Mai oder später erfolgt.

Die Aussaat des Holzsamens geschieht in Reihen oder Rinnen, nach der Schnur oder Latte und es werden die Saatrinnen gewöhnlich ½ bis 1 Fuß weit auseinander gemacht.

Eicheln, Bucheln, Kastanien, Wallnüsse erhalten die stärkste, ½ bis 1 Zoll gehende Bedeckung; Nadelholzsamen, Birken, Erlensamen werden mittelst der Latte oder auch blos mit den Füßen in den Boden eingedrückt, dann leicht mit guter Erde, Asche, Kohlen-

staub überstreut. Man nehme die Saat möglichst schon im April vor, um die Winterfeuchtigkeit noch zu benützen.

In die Rinnen wird der Same dicht eingelegt oder eingesäet. Will man schon mit 1- bis 2jährigen Pflänzchen pflanzen, und zu diesem Zwecke, namentlich auf Bodenarten, die zum Gras- und Kräuterwuchse neigen, durch Breit- oder Vollsaat auf der kleinsten Fläche die größtmögliche Menge Pflanzen ziehen, so nimmt man auf eine Quadratruthe

bei Fichten und Föhren wenigstens .	1	Pfund,
„ Lerchen	$1\frac{1}{2}$	„
„ Tannen	3	„
„ Schwarzfohren	2	„
„ Ahorn und Eschen	$3\frac{1}{2}$	„
„ Ulmen	1	„
„ Erlen	1	„
„ Eicheln	$\frac{2}{10}$	Metzen,
„ Bücheln	$\frac{1}{10}$	„

Da bei gutem Samen mit diesen Quantitäten die Pflänzchen sehr dicht aufgehen, so muß man einen Theil davon schon gegen den Herbst hin herausnehmen und in Pflanzbeete rinnenweise 2 bis 3 Zoll auseinander versetzen, damit sie kräftigere Wurzelbildung erhalten.

Hat man aber die Absicht, die Pflänzchen erst im 3., 4. Jahre zu verpflanzen, oder will man sie blos rinnenweise erziehen, so genügt die Hälfte, ein Drittel, selbst nur ein Zehntel obiger Samenquantitäten pr. Quadratruthe.

Eine Bedeckung der Saatkämpe und Saatbeete mit Moos, Laub oder Reisig dient an jenen Orten, wo ein Aufziehen des Bodens durch Frost zu befürchten ist, zum wohlthätigen Schutz der Saat. Wenn Pankratius, Servatius und Bonifazius, der 12., 13. und 14. Mai, vorüber sind, so ist der Frost gewöhnlich nicht mehr zu fürchten.

Gegen den Anlauf von Menschen und Thieren ist es fast immer nothwendig, dergleichen Saatplätze und Pflanzschulen durch Umzäunungen und Grabenziehungen zu schützen. Dauernde Pflanzgärten können auch mit lebendigen Hecken von Hagedornen oder von Fichten umgeben werden, wie ad §. 47 näher erörtert ist.

§. 43.

Von der Holzpflanzung.

Da erfahrungsgemäß bei der Holzzucht im Allgemeinen das Gelingen der Saaten, dem Erfolg der Pflanzung gegenüber, von weit mehr Bedingungen und Zufällen, wie z. B. von der Beschaffenheit des Samens, von dem Zustande des Bodens und seiner Neigung zum Gras- und Unkräuterwuchse, von den Witterungs-Einflüssen rc. abhängt, so ist man jetzt fast allenthalben zu der Ueberzeugung gelangt, daß in den meisten Fällen die Pflanzung der Saat vorzuziehen ist.

Insbesondere wird der Pflanzung bei der Holzzucht in Oertlichkeiten außerhalb des eigentlichen Waldes vorzugsweise und selbst ausschließliche Anwendung gegeben werden müssen. Nur da verdient die Saat der Pflanzung vorgezogen zu werden, wo etwa auf größeren der Holzzucht zuzuwendenden Grundstücken der Boden zur Samenaufnahme ohnehin schon vollständig empfänglich ist, oder ohne großen Zeit- und Kostenaufwand hergerichtet werden kann, wo Pflanzen zum Verpflanzen vorerst in Saatbeeten und Saatkämpen erzogen werden sollen, wo der Same in hinreichender Menge und wohlfeil zu haben ist, und wenn die jungen Pflanzen der durch Saat angebauten Holzart gegen Witterungseinflüsse nicht sehr empfindlich sind, überhaupt gegen nachtheilige äußere Einflüsse, Winde rc. leicht geschützt werden können, oder keinen solchen Beschädigungen ausgesetzt sind. Bei einer sorgsamen Holzzucht sowohl in- als außerhalb des Waldes soll jedoch, in so weit nicht natürliche Nachzucht mit Sicherheit erwartet und erzielt werden kann, Saat und Pflanzung, je nach den örtlichen Verhältnissen und den Zwecken der Holzzucht zusammenwirkend angewendet werden, um das vorgesteckte Ziel sicher zu erreichen.

Die auf die bisherigen Erfahrungen gestützten Hauptregeln des Pflanzgeschäftes lassen sich nun für die Oertlichkeiten Bayerns in folgende zusammenfassen:

1) Zum Verpflanzen für alle Zwecke der Holzzucht sollen immer

ganz gesunde, stufige, kräftige Pflänzlinge gewählt werden, indem Pflanzen, die lange in dichter Beschattung und im Drucke gestanden, schon mehr oder minder verkrüppelt sind, zum Verpflanzen ins Freie nicht mehr passen.

Zu den Pflanzungsarten mit größeren Nadel- und Laubholzpflanzen wähle man vorzugsweise stufige, sich selbst tragende Pflanzen.

2) Fichten, Weißtannen, Föhren, Lerchen, Zürbelkiefer, kurz alle Nadelhölzer, können eben so gut wie die Laubhölzer mit und ohne Ballen verpflanzt werden.

Die Ballenpflanzung bei den Nadelhölzern empfiehlt sich besonders in jenen Oertlichkeiten, wo der Boden ballenhaltig oder auch von solcher Beschaffenheit ist, daß die Pflanzung mit dem Ballen sicheren Erfolg verspricht. Finden sich solche Nadelholzpflanzen in den nahe gelegenen Schlägen, Verjüngungen oder auch Saatplätzen, so können sie mittelst der jedem Oekonomen bekannten flachen Stechspate (Fig. 13.), oder auch mittelst der Hohlspate (Fig. 14.), dann des sogenannten Cylindereisens oder Pflanzenbohrers (Fig. 15.) einzeln oder büschelweise mit dem Ballen ausgehoben und mit dem Ballen auch wieder versetzt werden.

Fig. 13.

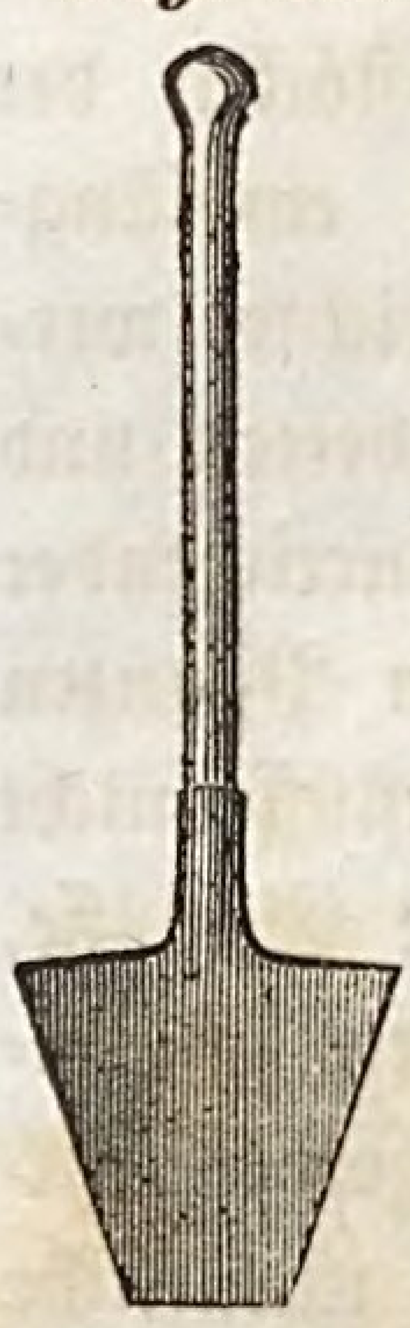


Fig. 14.

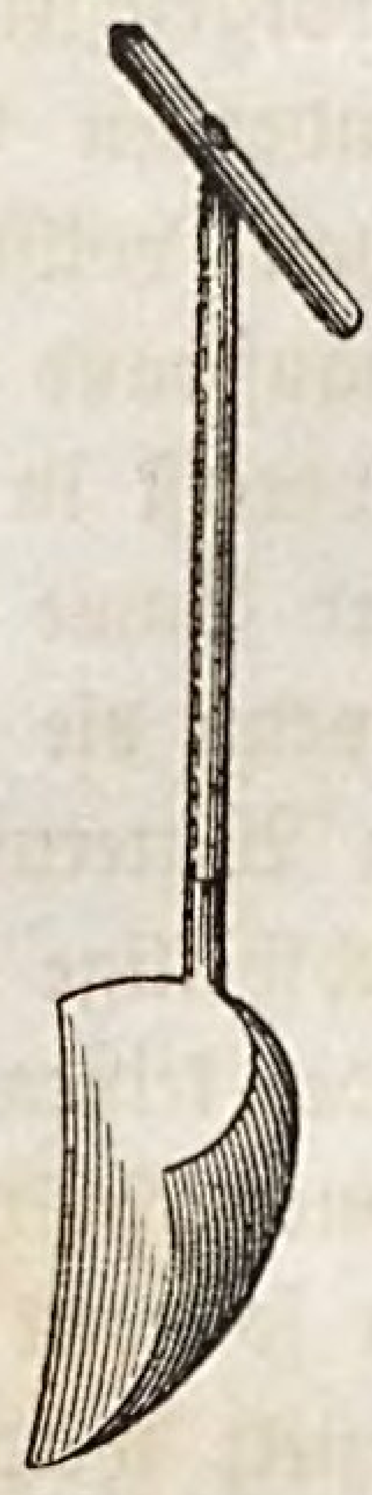
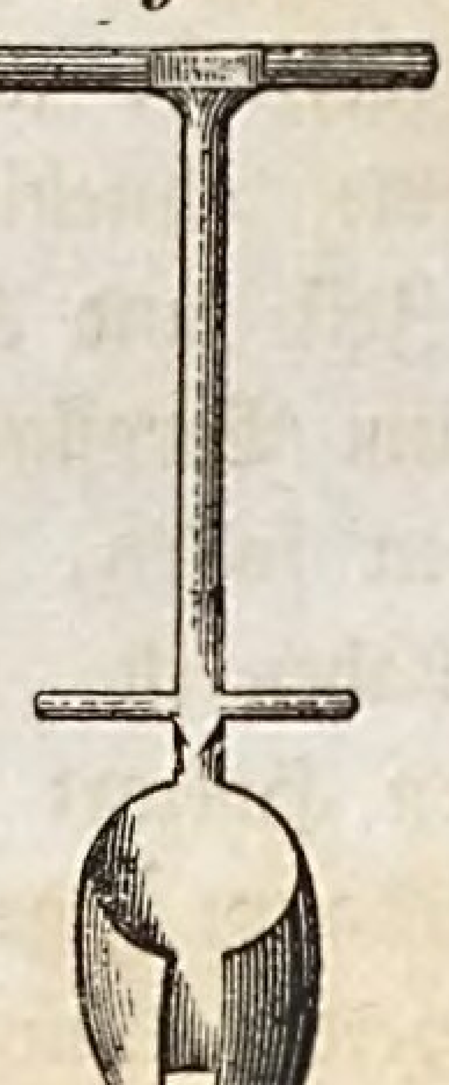


Fig. 15.



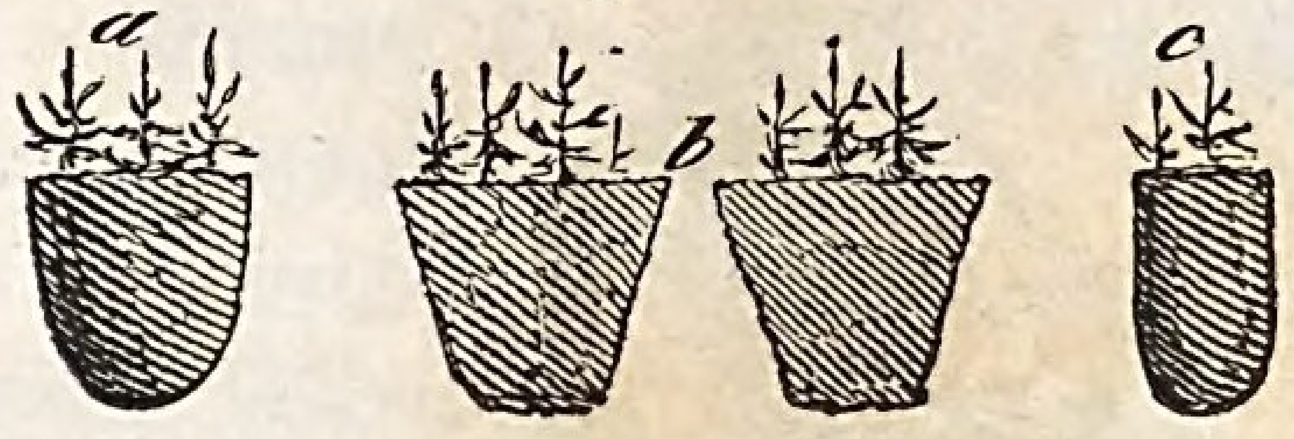
Stehen die Pflänzchen sehr gedrängt, so hebt man besser mehrere Pflanzen auf einem Ballen aus und versetzt sie auch so beisammenstehend wieder mit dem ganzen Ballen, welches Verfahren man

Obige Pflanzungswerkzeuge sind sämmtlich in der Eisen- und Geschmeidhandlung Schweinitzhaupt, Weinstraße Nr. 4 in München in allen Formen zu haben.

Büschel-Pflanzung nennt, und sich besonders in Lagen empfiehlt, wo für die jungen Pflanzen gegenseitiger Schutz und Halt nothwendig ist, und wegen ungünstiger Einflüsse eine größere Sicherheit der Pflanzung erreicht werden will.

Büschelballenpflanzen.

Fig. 16.



(Fig. 16) a) mit der Hohlspate sammt Ballen herausgehoben, b) mit der Stechspate herausgehoben, c) mit dem Cylindereisen herausgehoben.

Die Ballenpflanzung läßt sich nicht allein mit kleinen 2, 3 bis 4jährigen Nadelholzpflanzen, sondern unter Anwendung der Spate auch noch mit älteren und größeren, mit 2, 3 selbst bis 6 Fuß hohen Pflanzen, (namentlich wenn sie auf tiefgründigem, gutem Boden erwachsen sind) ausführen. Je mehr von Fröſten, Rauhreifen, Trockene, Wild, Weidevieh, Rüsselkäfern nachtheilige Einflüsse und Beschädigungen zu befürchten stehen, je geneigter der Boden zum Grasüberzug ist, desto mehr verdient erfahrungsgemäß die Anpflanzung mit größeren Ballenpflanzen den Vorzug vor der Pflanzung mit kleineren Ballenpflanzen und insbesondere vor der Pflanzung mit Pflänzchen ohne Ballen.

Bei der Holzzucht in Oertlichkeiten außerhalb des Waldes durch Bepflanzung mit Nadelhölzern wird daher die Ballenpflanzung mit größeren 5 bis 6 Schuh hohen, selbst mit noch höhern Pflanzen in den meisten Fällen vorzugsweise zur Anwendung kommen, und der förderlichen Erreichung des Zweckes der Holzzucht am meisten entsprechen.

Bei der Ballenpflanzung mittelst der Spate sollen sowohl bei dem Ausheben der größeren als der kleineren Pflanzen mit dem Ballen **immer zwei Mann einander gegenüber arbeiten**, wie mit Fig. 17. versinnlicht, wodurch das Ausheben sicher und schnell vor sich geht und der Ballen vollständig erhalten wird, was eine Hauptbedingung bei der Ballenpflanzung mit größeren Pflanzen ist, und wobei der Ballen um so größer und tiefer herausgehoben werden soll, je größer und stärker die zu versetzende Pflanze bereits erwachsen ist.

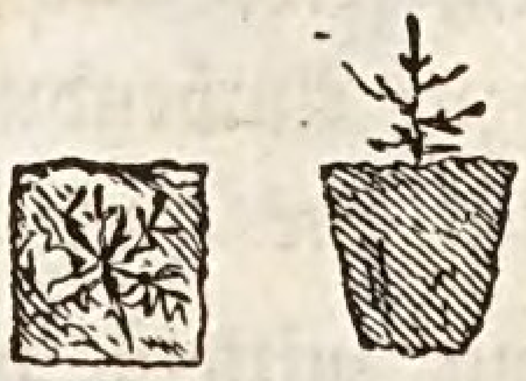
Diese Art Aushebung der Pflanzen, welche viele, die mit dem Pflanzgeschäft nicht praktisch vertraut sind, nicht kennen, zeigt erfahrungsgemäß einen großen Einfluß auf den Erfolg der Ballenpflanzung.

Fig. 17.



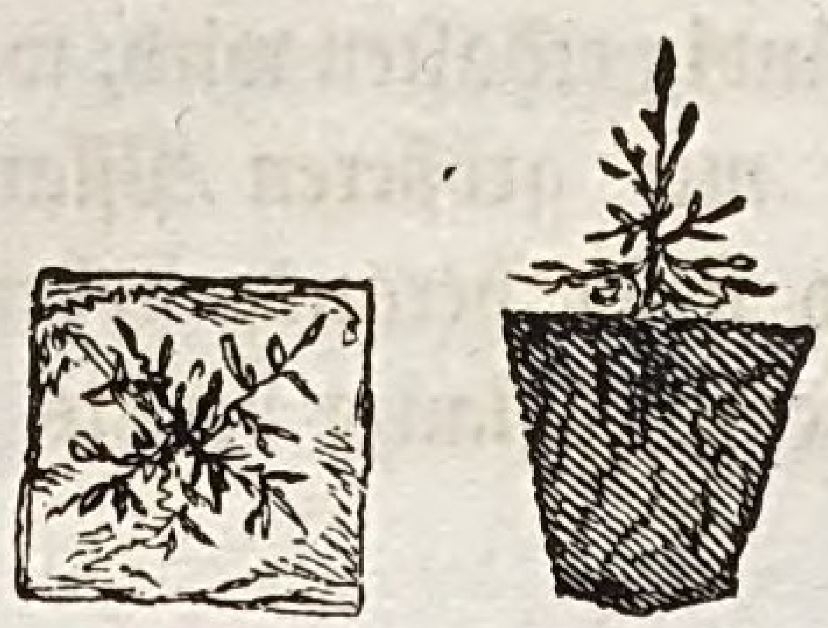
a.

Kleine Pflanzen von 2 Mann mit 4 Stichen resp. je einem Stiche gegenüber ausgehoben.



b.

Größere Pflanzen von 2 Mann mit 8 Stichen resp. je zwei Stichen gegenüber, ausgehoben.



Zu Nadelholzpflanzen ohne Ballen lassen sich in der Regel nur kleine, 2, 3 höchstens 4 bis 5jährige Pflanzen anwenden. Sie werden aus den Saatplätzen mit der Spate, oder auch mittelst des Hohleisens (Fig. 9.) büschel- oder klumpenweise herausgehoben, und dann unter Abschütteln der Erde mit den Würzelchen einzeln getrennt.

Können sie nicht sogleich nach dem Ausheben zunächst wieder versetzt, und müssen sie noch längere Zeit transportirt werden, so ist es nothwendig, daß sie, besonders um das Austrocknen der feinen zarten Würzelchen zu verhüten, mit feuchtem Moos oder nassen Tüchern bedeckt und so gegen Trockene verwahrt werden, indem die Pflänzchen sonst verdorren. Auch empfiehlt sich zu diesem Zwecke das Verfahren, die Würzelchen durch einen Brei zu ziehen, der aus lehmiger Erde mit Wasser angerührt in einem Loche bereitet wird. Bei dem Hineintauchen der Würzelchen müssen aber die Kronen der Pflänzchen rein gehalten werden. Die so angeschlämmten Pflanzenbündel lassen sich unbeschadet längere Zeit aufbewahren und in Kisten und Körben weiter transportiren.

Um solche kleine ballenlose Nadelholzpflanzen an den Ort ihrer Bestimmung zu verpflanzen, werden die Pflanzlöcher bei lockerem Boden mit einem Setzholze, wie die Gärtner haben, oder auch bloß mit einem starken Messer gemacht; bei mehr bindendem Boden dient ein solches Setzwerkzeug von Eisen: das sogenannte Buttlarische Pflanzeisen (Fig. 18.), auch der dreischneidige Setzbohrer (Fig. 19.), oder besser ein gewöhnliches Pflanzhäckchen wie die Gärtner gebrauchen. (Fig. 20. a. b.)

Fig. 19.

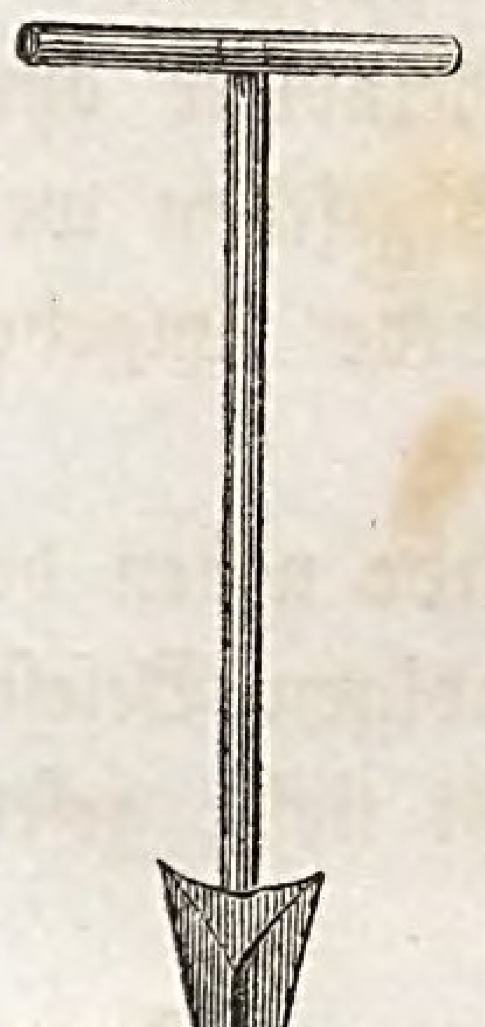


Fig. 18.

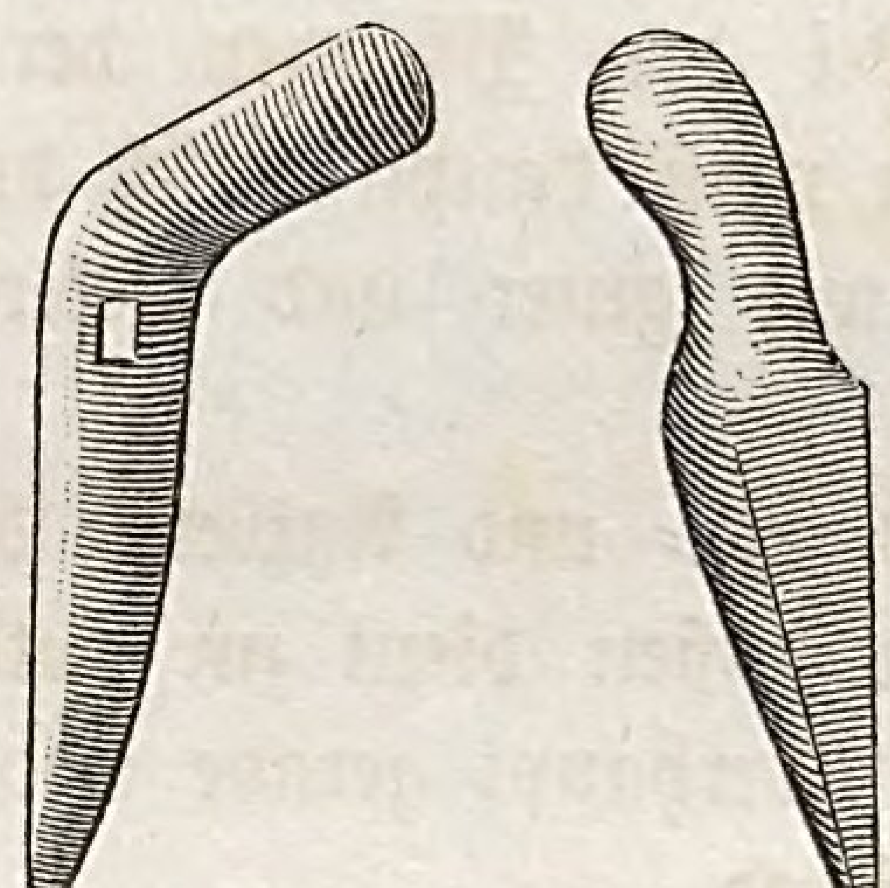
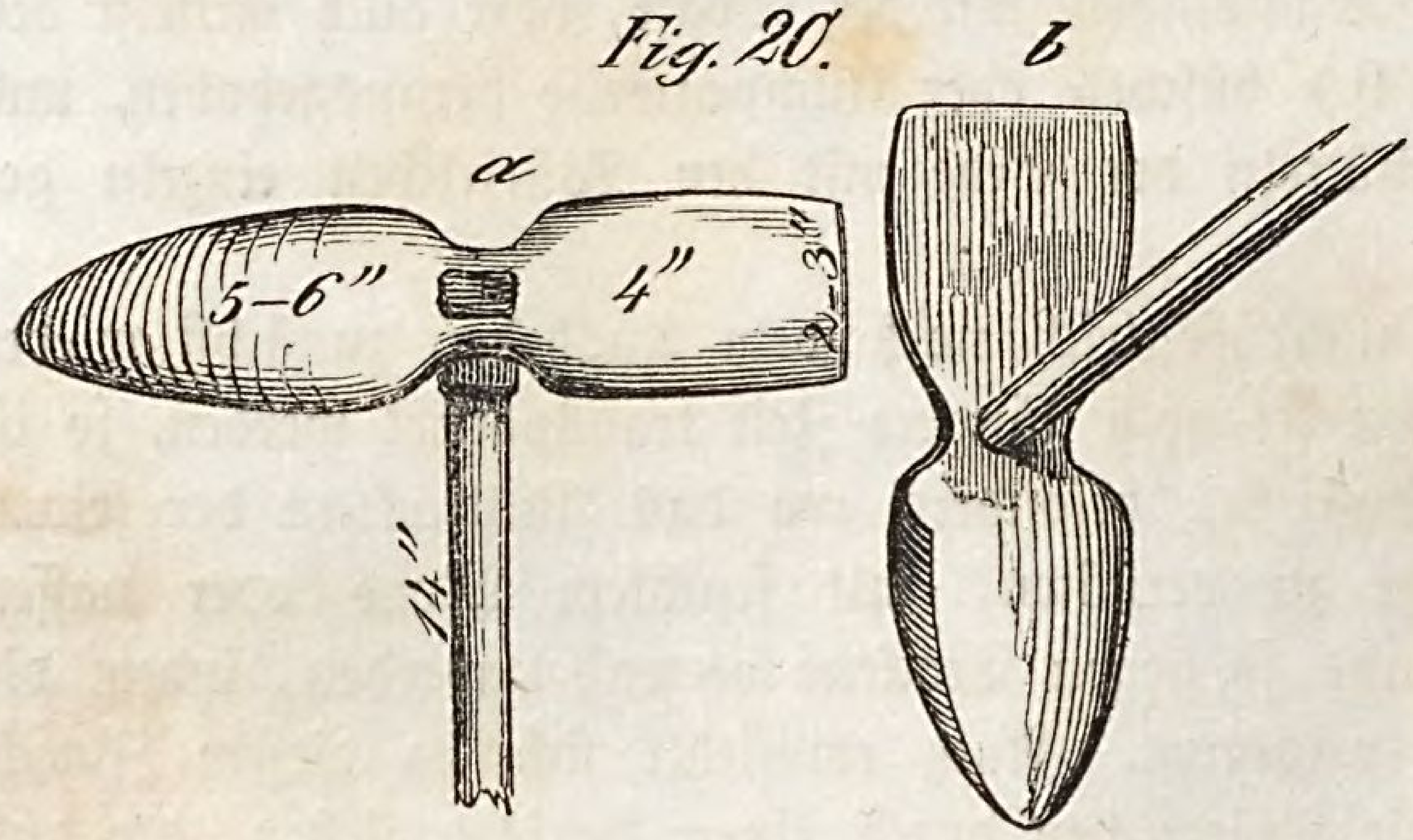


Fig. 20.



Wo zur Holzzucht auf verödeten Grundstücken Auspflanzung unter Anwendung von Rasenasche befolgt werden will, bringt man in der Regel die in den Saatbeeten erzogenen Pflänzchen, um sie vor ihrer Versetzung in das Freie und in ungünstige Oertlichkeiten noch weiter ausbilden und erkräftigen zu lassen, schon im ersten Jahre (nach Johanni) in Pflanzbeete, wo sie in — mit dem sogenannten Rinnenzieher (Fig. 21.) gezogenen — Rinnen dicht eingesetzt werden. Nadelhölzer sind dann im 2ten, längstens 3ten Jahre, Laubhölzer schon mit dem 4ten bis 6ten Jahre ins Freie zu verpflanzen.

Fig. 21.



Bei den Pflanzen der Nadelhölzer ohne Ballen muß hauptsächlich darauf gesehen werden, daß die Würzelchen mit guter und lockerer Erde umgeben werden.

Ein leichtes vorsichtiges Ein- und Antreten der Erde neben den gesetzten Pflänzchen mit den Füßen dient zur nothwendigen Befestigung des Pflänzchens, das überhaupt gerade und nicht tiefer gesetzt werden darf, als es früher stand.

3) Die Ballenpflanzung unter Aushebung der Pflanzen mittelst der flachen Stechspate einzeln oder büschelweise hat sich auch bei den Laubhölzern, insbesondere bei Buchen, Ulmen, Eschen, Ahorn, Birken, Erlen, selbst unter Anwendung größerer Pflanzen, 2 bis 3 Fuß hoher und darüber, von bestem Erfolge bewährt und verdient alle Anwendung.

Die Spatenpflanzung mit ein- und zweijährigen Eichen sammt den Ballen, die überall, wo sie sorgfältig ausgeführt wurde, mit Gedeihen verbunden war, empfiehlt sich gleichfalls.

Laubholzpflanzungen ohne Ballen, besonders wenn diejenigen Holzarten, welche Pfahlwurzeln besitzen, wie z. B. Eichen, Wallnüsse rc., in den Saat- oder Pflanzschulen durch Versetzen und durch Beschneiden oder Abstossen der Pfahlwurzeln vorbereitet worden sind, lassen sich in bekannter Weise bis zu 6 und 8 Schuh Höhe verpflanzen, wohin auch die sogenannte Heisterpflanzung gehört.

Sollten dergleichen Laubholzpflanzen, wie z. B. die Eiche, in den Saat- und Pflanzschulen vorerst zu solchem Zwecke vorbereitet werden, so müssen sie schon im zweiten Jahre versetzt und an der Pfahlwurzel beschnitten, oder letztere mit schneidigen Stoßspaten in den Saatbeeten abgestoßen werden.

Um größere Setzlinge zu erziehen, versetzt man sie im fünften bis sechsten Jahre noch einmal, bis sie zu Heistern von gewünschter Stärke erwachsen sind.

4) Man vermeide bei den Pflanzungen und Versetzungen das Beschneiden der Aeste und noch mehr der Gipfel; bei den Nadelhölzern darf dieses ohnehin nicht geschehen, und bei den Laubhölzern nur ausnahmsweise, wenn die Wurzeln wegen Beschädigungen vor dem Versetzen etwa stark beschnitten werden mußten.

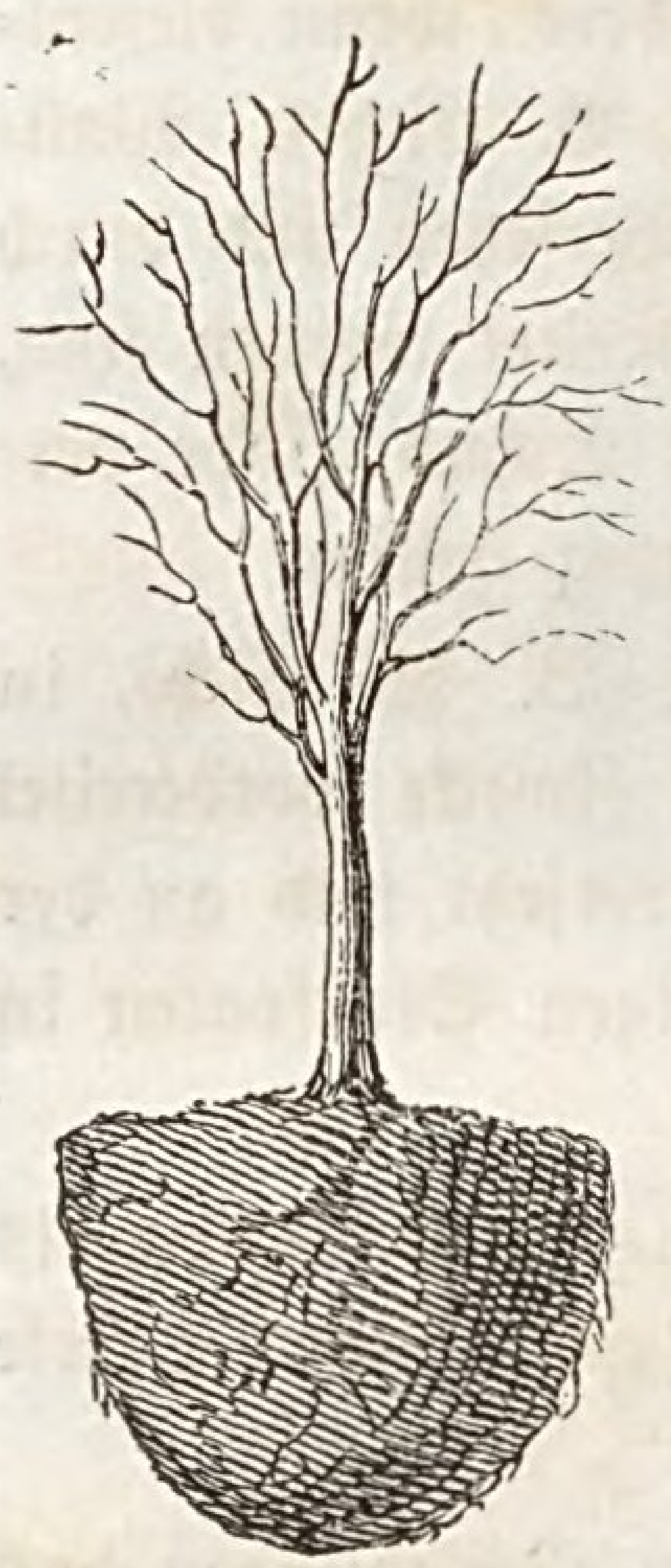
Bei mehreren Laubholzarten, namentlich bei Eichen, Birken, Erlen hat sich auch das Verpflanzen des bloßen Wurzelstockes (Stutzpflanzen) mit oder ohne Ballen bewährt, und mitunter, besonders bei Birken und Erlen, gedeihlicher gezeigt, als wenn die Stämmchen nicht abgeschnitten worden wären. Für Nachbesserungen bei der Holzzucht auf Stockausschlag empfiehlt sich dieses Pflanzverfahren besonders.

5) Die beste Zeit zur Vornahme der Pflanzung ist das Frühjahr, auf trockenem Boden der Spätherst.

Bei den Pflanzungen mit dem Ballen, namentlich wenn kleinere Pflanzen unter der Anwendung der Spate mit großen Ballen herausgehoben werden, kann man selbst das ganze Jahr über verpflanzen.

Bekanntlich können im strengen Winter die größten, 8, 10 bis 20 Fuß hohen Laub- oder Nadelholzpflanzen mit gefrorenem Erdballen herausgehoben und weit transportirt, getragen oder gefahren werden, und lassen sich zu dieser Zeit mit größter Sicherheit auch wieder versetzen, wie solches vorzugsweise bei Gartenanlagen öfters geschieht und mit Fig. 22 versinnlicht ist. Diese Methode ist jedoch die kostspieligste Pflanzungsart, und nur für solche Fälle zur Anwendung zu empfehlen, wo man bei dergleichen Anlagen und Anpflanzungen ohne die Kosten zu scheuen, schnell und sicher größere Bäume will und nothwendig hat.

Fig. 22.



Das Herausgraben im gefrorenen Boden unter Anwendung von Hacken und Hauen erfordert je nach der Größe der Pflanzen viel Mühe und Arbeit, und ein Hauptaugenmerk ist dabei darauf zu richten, daß die Pflanze mit einem um so größeren und tieferen Ballen herausgehoben wird, je größer sie selbst, und je stärker ihre Ast- und Wurzelverbreitung ist, und daß der Ballen insbesondere bei dem Transport der Pflanze ganz unversehrt erhalten und die Wurzel nicht entblößt werde. —

Das Aufgraben der Pflanzlöcher bei der Frühjahrspflanzung, besonders für größere Laubholzpflanzen ohne Ballen, geschieht am besten im Herbste, damit die Erde den Winter über locker und mürbe wird, im andern Falle aber, bei Pflanzungen mit kleineren Laub- und Nadelholzpflanzen ohne Ballen, und bei der Ballenpflanzung überhaupt unmittelbar vor der Pflanzung. Eine wesentliche Bedingung dabei ist, daß die Löcher groß genug gemacht werden, um die Ballen und Wurzeln ohne Zwang aufnehmen zu können, und daß bei den Pflanzungen ohne Ballen die gute Erde gesondert und zur Pflanzung bereit gehalten wird.

6) Besonders bei der Bepflanzung größerer Flächen wählt man schon der Ordnung und Uebersicht wegen regelmäßige Reihen und Verbindung, am einfachsten die Viereck- (Vier- oder Quadrat-)

Pflanzung, wie sie jeder Bauer kennt; kleinere Nadel- und Laubholzpflanzen setzt man da, wo es sich um eine volle Bestockung handelt, oder wo man dem Boden in kürzester Zeit die allenfalls nöthige Ueberschirmung und Beschattung geben will, in der Entfernung von 3 bis 5 Fuß, größere Pflanzen in einem Abstande von 6 bis 8 Fuß.

Bei letzterer Entfernung ist selbst für mehrere Jahre die Grasnutzung zwischen den Pflanzenreihen zuläßig, oder es können auch zwischen den Pflänzlingen einige Jahre lang Kartoffeln, Rüben, Kraut oder sonstige Hackfrüchte gebaut werden. Es versteht sich aber von selbst, daß der Bau und die Ernte dieser Früchte mit aller Schonung für die Pflanzen stattfinden muß, und daß diese landwirthschaftliche Zwischennutzung ganz aufzuhören hat, sobald die Holzpflanzen stärker werden und mehr Raum einnehmen.

Wo diese Zwischennutzung für den Waldbesitzer einen besondern Werth hat, und auch noch längere Zeit gewünscht wird, kann man bei der Verpflanzung in dergleichen Gründe auch Reihen von 8 bis 10schuhiger Entfernung wählen, in welchen dann die Pflanzen in 4 bis schuhigen Abstand zu setzen sind.

Am engsten, von ½ bis 1 Fuß Abstand, muß bei den Anlagen von Hecken, am weitesten 10, 20, 30 bis 60 Fuß und darüber im gegenseitigen Abstand bei großen Pflanzen für Alleen, Weideplätze, Kopfholzanlagen ꝛc. je nach den verschiedenen bereits angedeuteten Zwecken gepflanzt werden. Im Vier-Verbande sind bei dem Abstand der Pflanzen von 3 Fuß auf das bayerische Tagwerk 4444 Stück Pflanzen, bei 4 Fuß Abstand 2500 Stück, bei 5 Fuß Abstand 1600 Stück, bei 6 Fuß Abstand 1111 Stück, bei 7 Fuß Abstand 816 Stück, bei 8 Fuß Abstand 625 Stück, bei 9 Fuß Abstand 794 Stück, und bei 10 Fuß Abstand 400 Stück Pflanzen nothwendig.

7) Beim Einsetzen der Pflanzen ohne Ballen gilt als eine Hauptregel, daß die Wurzeln keine widernatürliche Lage erhalten, mit guter Erde umgeben werden, nicht hohl zu liegen kommen und die Pflanzen gerade und nicht tiefer gesetzt werden, als sie früher standen, sie mögen auf Hügel oder in Mulden gesetzt werden.

Erfahrungsgemäß sterben die Pflänzlinge in kurzer Zeit ab, wenn sie tiefer gesetzt werden, als sie früher standen oder aufgewachsen sind.

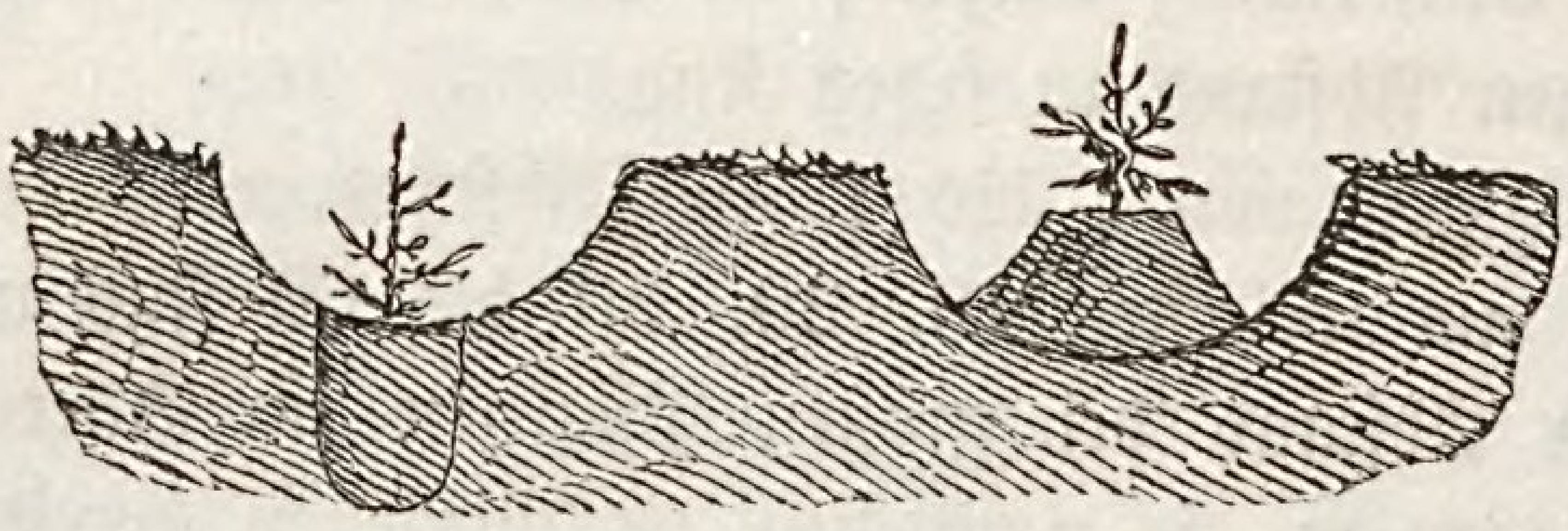
Fig. 23.



Bei feuchten Plätzen pflanzt man auf die Grabenauswürfe oder auf Hügel (Fig. 23), bei sehr verrasten Stellen auch auf die ausgegrabenen und umgelegten Rasen.

Auf sehr trockenem, verödetem und erschöpftem Boden empfiehlt sich auch, um der Pflanze und ihren Wurzeln mehr Feuchtigkeit zu sichern, die tiefere, sogenannte Mulden- oder Schüsselpflanzung, oder die Pflanzung in kleine von guter Erde gehäufte Hügel, die in muldenförmigen Vertiefungen stehen, welch letztere Pflanzmethode sich besonders auf hoch- und trockengelegenen, verödeten Gründen mit bestem Erfolge bewährt hat. Die beiden letztbemerkten Pflanzungsarten lassen sich durch die Fig. 24 deutlicher darstellen und begreiflich machen, als durch Wortbeschreibung.

Fig. 24.



Ist der Boden so schlecht, daß das Gelingen der Pflanzung zweifelhaft wäre, so soll man sich die Mühe und Kosten nicht verdrießen lassen, bessere Erde herbeizuschaffen, wozu auch Composterde und Rasenasche, besonders bei kleinen Nadelholzpflänzchen ohne Ballen, wenn sie auf erschöpften und vermagerten Boden gesetzt werden sollen, gehören.

8) Die größeren und schlankeren Laubholzsetzlinge, wenn sie sich nicht selbst zu tragen vermögen, müssen mit Pfählen versehen und zum Schutze gegen das Benagen durch Weidevieh und Wild unten mit Dornen eingebunden werden. Zur weiteren Pflege der Pflanzungen gehören auch für den Fall des Bedürfnisses das Antreten, Aufrichten, Befestigen der Setzlinge, das Ausschneiden der unteren Stamm- und Wurzelsprossen, sowie der dürr gewordenen Aeste, das Behacken und Reinhalten des Bodens.

9) Für die gewöhnlichen Nadelholzpflanzungen mit kleinen Pflanzen ohne Ballen kommen erfahrungsgemäß die Kosten per Tagwerk durchschnittlich in den geringsten Ansätzen auf 1 fl. 48 kr. bis 2 fl., mit Ballen auf 3 bis 4 fl., bei stärkeren 1 bis 2 Fuß hohen Ballenpflanzen per Tagwerk 5 bis 7 fl., bei noch größeren Ballenpflanzen auf 8, 10 bis 20 fl. und darüber, je nachdem die Arbeiter geübt sind. Für größere Heister-Pflanzen von Laubhölzern können die Kosten per Stück 20, 30, 40 kr. bis 1 fl., und für ganz große 8, 10 bis 20′ hohe Pflanzen mit gefrorenem Erdballen, je nach Entfernung und Art des Transportes selbst mindestens schon auf 2 bis 4 fl. per Stück kommen.

10) Noch besonders ist zu empfehlen, daß bei allen Pflanzungen mit Ballenpflanzen zur Sicherung des Erfolges vorzugsweise der Erdballen an den Wurzeln vollständig und unversehrt erhalten wird; daher ist bei dem Transport der Ballenpflanzen, insbesondere der größeren, wo möglich eine zweimännige Tragbahre anzuwenden, und ausserdem, wenn die Ballenpflanzen in einem Wagen an den Ort ihrer Bestimmung gebracht werden müssen, die Pflanzen vorsichtig in den Wagen gestellt oder nur etwa schräg eingelegt werden; auch muß das Fahren langsam geschehen, indem sonst die Erde an den Ballen wegfällt und die Wurzeln entblößt werden. Große und kleine Pflanzen ohne Ballen können in Wägen, Tragen, Körben, Netzen ꝛc. transportirt werden, und es ist nur dafür zu sorgen, daß die Wurzeln der Pflänzlinge nicht durch Trockne leiden, und öfters durch Eintauchen in Wasser, Bedeckung mit nassem Moose oder nassen Tüchern angefeuchtet werden.

§. 44.

Von der Pflanzung mit Stecklingen.

Sämmtliche Pappelarten, dann auch alle Weidenarten, weniger sicher Erlen, Akazien lassen sich lediglich durch abgeschnittene in den Boden eingesteckte Zweige fortpflanzen, welche man Stecklinge nennt.

Ihre Anwendung setzt Feuchtigkeit, Lockerheit und Tiefgründigkeit voraus, und beschränkt sich daher hauptsächlich auf feuchte Nie-

derungen und Flußgebiete in den sogenannten Auwaldungen. Aber auch zur Befestigung steiler, feuchter Abhänge und Raine an Strassen, Wegen, sodann in den Gebirgswaldungen, zur Befestigung und Wiederbestockung der sogenannten Plaicken kann die Pflanzung mit Stecklingen mit Erfolg und Vortheil angewendet werden.

Man bedient sich entweder der Setzstangen für Anzucht von Kopfholzstämmen rc. und Anlage von Alleen, oder in allen anderen Fällen der sogenannten Setzreiser, welche beide Arten Stecklinge, sowohl unter als über der Erde mit Knospen versehen sein müssen.

Das Schneiden und Einsetzen der Stecklinge in den Boden geschieht am besten im Frühjahre vor der Bewegung des Saftes. Kann das Einstecken nicht gleich nach dem Schneiden vor sich gehen, so werden die Stecklinge mit dem in den Boden kommenden Theil ins Wasser gestellt.

Die Stecklinge von Weiden und Pappeln lassen sich auch in den Wintermonaten schneiden und versenden.

Die zu Kopfholzstämmen bestimmten Setzstangen sind gewöhnlich 1 bis 2 Zoll dick, 6 bis 12 Fuß lang und werden in der Regel von 2- bis 4jährigen Trieben der Kopfholzstämme von Pappeln und baumartigen Weiden entnommen. Sie werden mittelst eines Pfahleisens, oder besser unter vorheriger Oeffnung von angemessen tiefen Pflanzlöchern mittelst der Haue und Schaufel 2 bis 3 Fuß tief senkrecht in den Boden eingepflanzt, und die Erde neben den Setzlingen fest getreten. Die an den Setzstangen in den ersten Jahren zum Vorschein kommenden neuen Triebe werden, wenn es sich um Anlegung von Kopfholz handelt, bis auf die an dem Kopfe befindlichen, im Nachsommer scharf am Stamme abgeschnitten. Diese Reinigung wird auch in den folgenden Jahren wiederholt, und zwar, so lange Ausschläge unterhalb des Kopfes erfolgen.

Die Steckreiser werden aus 1- und 2jährigen Trieben von Weiden oder Pappeln genommen, und in einer Länge von ½ bis 2 Fuß zum Stecken hergerichtet. Sie werden mit einem Setzholze schief in den Boden eingesteckt, so daß nur der kürzere Theil mit 2 oder höchstens 3 Knospen hervorragt.

Auch kann man die Steckreiser schief in gezogenen Gräben auf obige Weise einlegen, und füllt dann die Gräben wieder mit Erde aus.

In Au- und Buschwaldungen lassen sich mit Steckreisern von Weiden und Pappeln die nöthigen Nachbesserungen am besten vornehmen, auch neugebildete Grieser und Anschütten in baldige Bestockung bringen. — Weiden-Steckreiser in Verbindung von Flechtzäunen dienen zur Verbauung von Erdbrüchen oder Plaicken im Gebirge.

Wenn Erlen, Akazien, Eiben durch Stecklinge vermehrt werden sollen, so muß man junge augen- und knospenreiche Triebe hiezu nehmen, die so behandelt werden, wie die Steckreiser von Pappeln und Weiden.

Auch Platanen, Hartriegel, Liguster, die Geisblattarten, Johannisbeeren, die Waldrebenarten, Epheu ꝛc. lassen sich durch Steckreiser fortpflanzen.

§. 45.

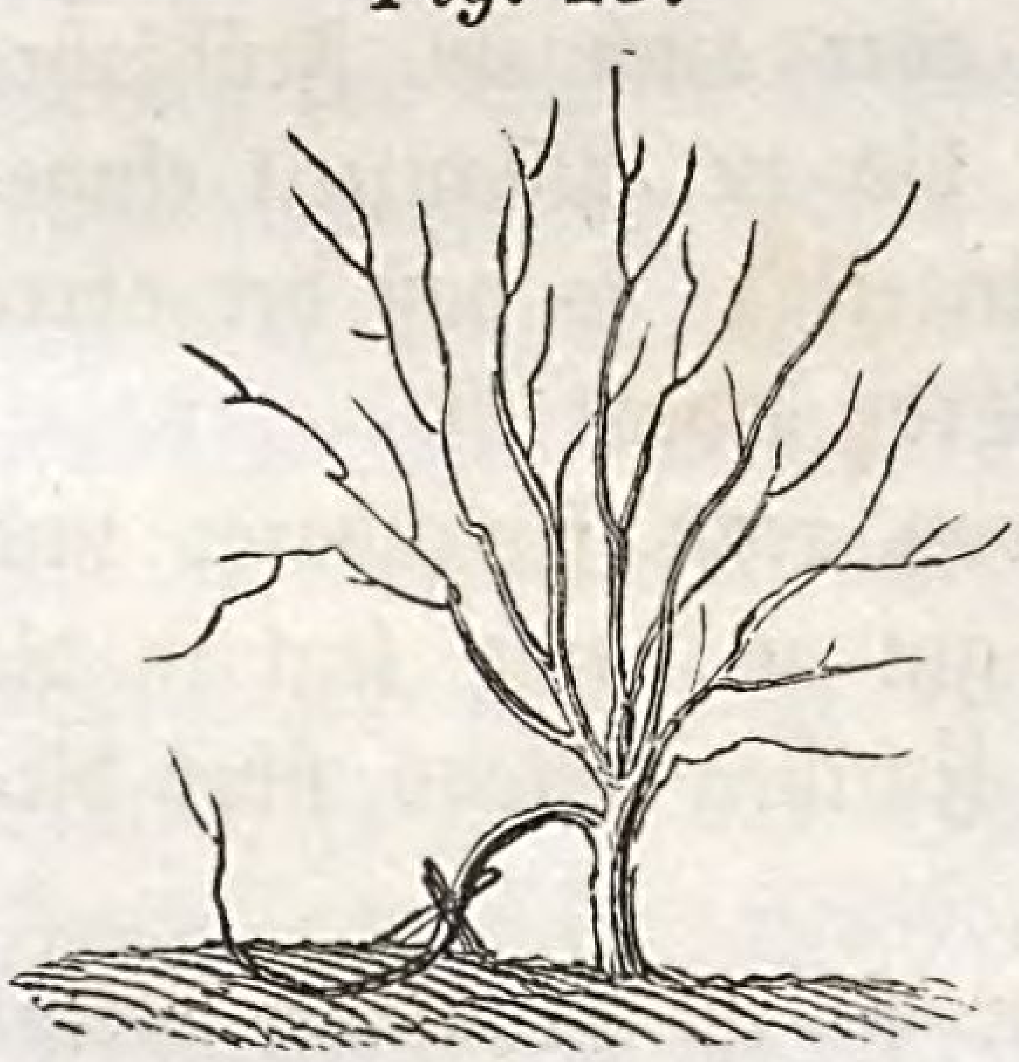
Von den Ablegern oder Absenkern.

Vorzugsweise zur Pflege und guten Instandhaltung des aus Stock- und Wurzelausschlag gezogenen Nieder- und Buschgehölzes läßt sich namentlich bei Eichen, Ulmen, Hainbuchen, Erlen, Linden, Ahorn und Weiden, selbst bei Buchen, auch die Pflanzung durch Ableger oder Absenker anwenden.

Die beste Zeit zu dem Geschäfte des Ablegens ist im Frühjahre vor der Saftbewegung.

Man wählt zu Ablegern meist zweijährige Lohden oder Stangen von Stockausschlägen mit ½ bis 2 Zoll Dicke, reinigt selbe von den untersten Aesten und biegt sie sodann in einen Graben von 1 Fuß Tiefe. Hierauf wird die niedergebogene Stange durch hölzerne Hacken oder auch Rasenstücke festgehalten und mit Erde bedeckt, so daß die Spitze des niedergelegten Triebes etwa ein Fuß hoch über dem Boden hervorragt und in dieser Lage durch Rasen oder Erdstücke festgehalten wird, wie Fig 25 zeigt.

Fig. 25.



Bei stärkeren Stangen wird das Umbiegen durch einen Einhieb 1½ bis 2 Fuß über dem Stocke erleichtert. Nach 2, 3 bis 5 Jahren können dann die Ableger schon von dem Mutterstamme getrennt und als selbstständige Pflanzen behandelt werden.

Um in Pflanzschulen die nöthigen Zweige zum Ablegen in reicher Menge zu erhalten, werden die Mutterstöcke der betreffenden Holzarten ringsum mit guter Compost- oder Lauberde aufgefüllt, und die sodann hervorgetriebenen, schlanken, jungen Schößlinge im zweiten oder dritten Jahre rings um den Hauptstock auf obige Weise abgesenkt, die neuen Triebe von den Absenkern alsdann nach 2 bis 4 Jahren von dem Mutterstock abgetrennt und verpflanzt.

Auch die Platanen, Haseln, Quitten, Hartriegel, die Pyrus- und Crataegus-Arten, die Gaisblattarten, der Hirschkolben und Perückensumach, der Gewürzstrauch (Calycanthus), die Centifolien und andere Landrosen, die Symphonien, der Cytisusarten, die Epheu, die Waldrebenarten, die Fuchstraube, der wilde Wein, die Osterluzei und die rankenden Rosensorten rc. lassen sich leicht durch Ableger vermehren.

§. 46.

Von der künstlichen Holzzucht mit Wurzelstücken.

Manche Holzgewächse, wie z. B. Spierstauden, Schneeballstrauch Johannisbeere, Himbeerstrauch, Gaisblattarten, Rosen rc. vermehrt man namentlich in Pflanzgärten mit Vortheil aus bloßen, gesunden Wurzelstücken von ½ bis 1 Fuß Länge.

Diese werden ebenfalls im Winter oder auch im Frühjahre von dem Mutterwurzelstock weggeschnitten, bis zur Pflanzzeit eingeschlagen, und dann in Furchen schräg eingelegt, so daß der obere Theil der Wurzel ½ bis 1 Zoll noch mit Erde bedeckt ist.

Man gießt die so in den Boden von recht fruchtbarer und lockerer Erde gelegten Wurzelstücke alsbald gut an, und legt in die nicht ganz wieder mit Erde eingehüllten Furchen Moos über dieselben.

Die so eingelegten Wurzelstücke, wenn sie im Frühjahre gelegt

werden, treiben schon im ersten Jahre Sprossen, die dann als selbstständige Pflanzen versetzt werden können.

Fig. 26.

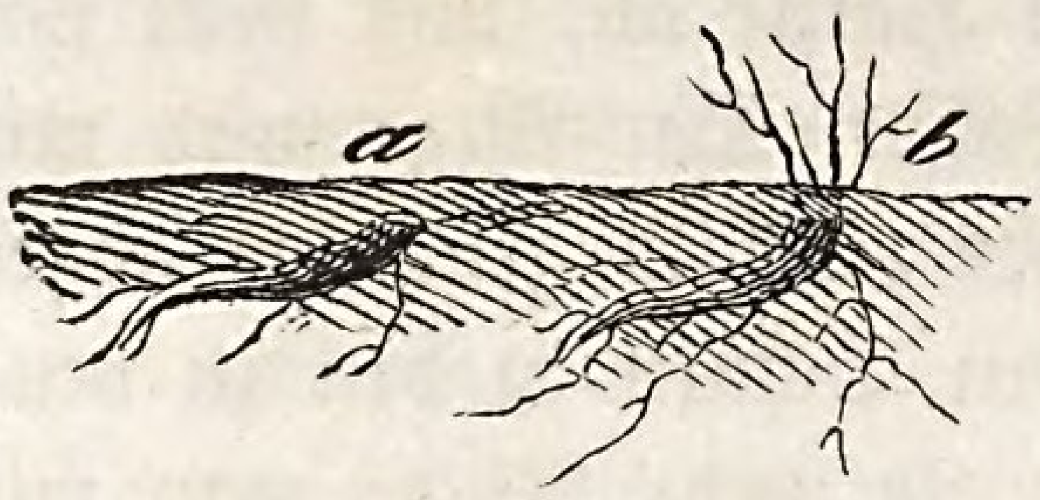


Fig. 26 a zeigt ein eingelegtes Wurzelstück, und Fig. 26 b dasselbe ein Jahr später neu bewurzelt und mit Trieben versehen.

Die Cornelkirschen, Gaisblattarten, der Spindelstrauch, Flieder, Pfeifenstrauch, der wohlriechende Himbeerstrauch, Liguster, die Spiräen, die Ribes-Arten 2c. lassen sich auch durch von dem Mutterwurzelstock getrennte resp. weggeschnittene Wurzelschößlinge, die wie Steckreiser behandelt werden, leicht fortpflanzen und vermehren.

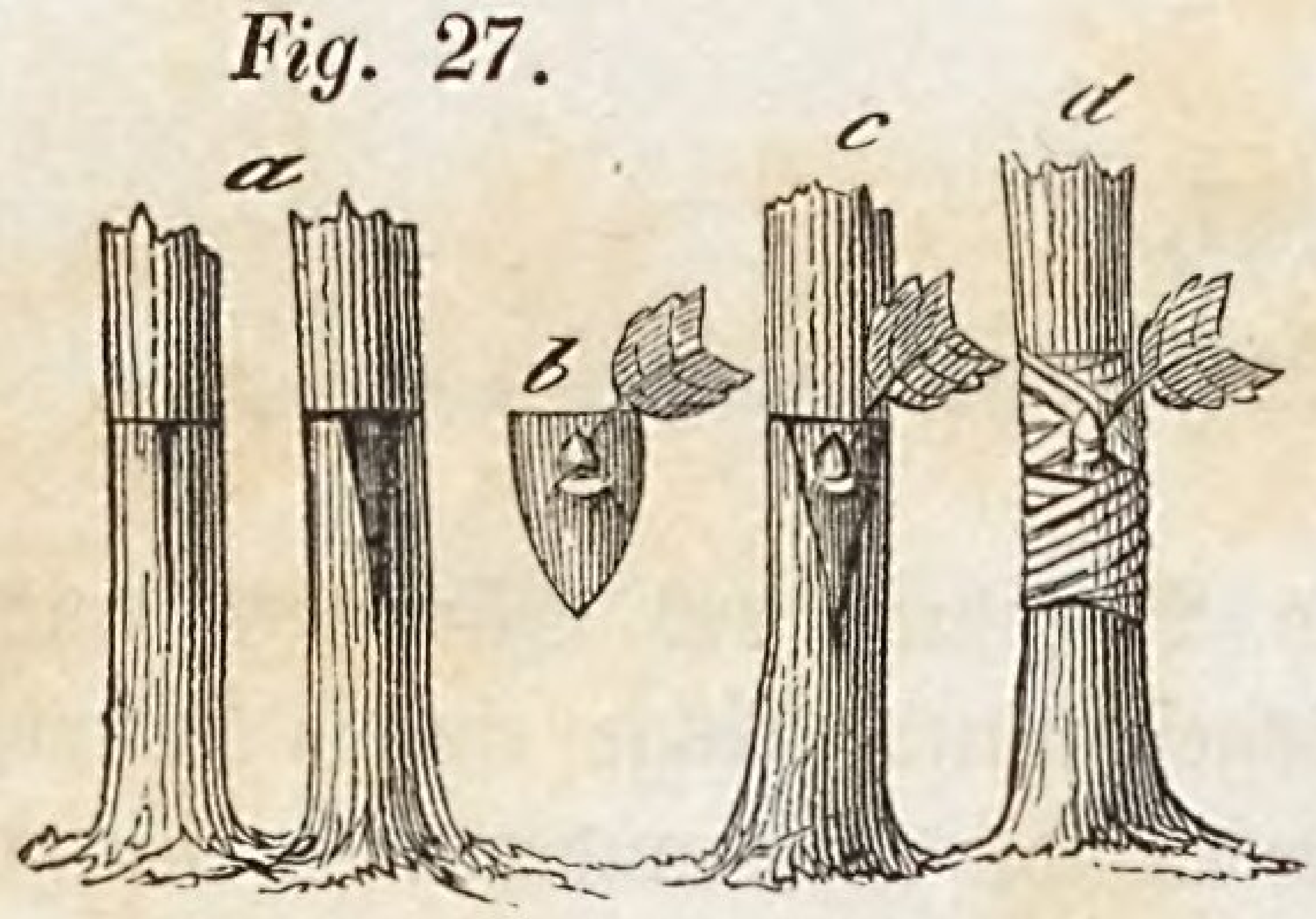
Bei den Centifolien und andern Landrosen, auch bei den Haseln, Quitten, Flieder, Pfeifenstrauch 2c. gelingt die Vermehrung und Fortpflanzung auch durch Zertheilung der älteren Stöcke und Wurzeln, d. h. durch Einlegen solcher Theile mit Wurzelstücken erfahrungsgemäß recht gut.

§. 47.
Vom Oculiren.

Oculiren (Aeugeln) heißt das Verfahren des Gärtners, nach welchem er das mit Sorgfalt ausgeschnittene Auge eines Baumes oder Strauches in die aufgeschlitzte Rinde eines anderen so einsetzt, daß es fortwachsen kann. Der Zweck dieses Verfahrens ist die Veredlung des wilden Stammes, der, wenn man ihm alle seine wilden Aeste und Zweige nahm, aus dem eingesetzten Auge fortwächst, und mit dem Baume, von welchem das Auge genommen wurde, gleiche Früchte trägt. Das Oculiren kann vorgenommen werden, so lange sich die Rinde von den Zweigen löst; jedoch nimmt man es am liebsten im Frühlinge oder Herbst vor. Wenn man im Frühlinge oculirt, so treibt das eingesetzte Auge noch in demselben Jahre einen Zweig; das im Herbste eingesetzte aber schläft bis zum folgenden Frühlinge. Die Herbstoculation kann bis zum Ende des Augustes

geschehen. Die Augen nimmt man allemal von den zuletzt getriebenen Zweigen, welche abgeschnitten werden, ehe sich die Knospen öffnen. Will man dann die Oculation nicht sogleich vornehmen, so schneidet man die Blätter des Zweiges bis über die Hälfte ab, und steckt ihn einige Zoll tief in frische Erde oder ins Wasser. Das Auge wird mit einem Stückchen von der umgebenden Rinde (Schild genannt) abgelöset, und zwar etwas größer, als man den Schnitt in den zu oculirenden Zweig oder Stamm machen will. Je mehr Rinde man mit dem Auge vereinigt läßt, desto sicherer wächst es. Bevor man das Auge einsetzt, muß man jedoch untersuchen, ob an dem Auge auch der Keim befindlich ist, denn ohne diesen wächst es nicht. Ein durchsichtiges Loch auf der Rinde des Auges ist das Zeichen, daß der Keim nicht daran befindlich, sondern am Holze des Zweiges sitzen geblieben ist. In die Rinde des zu oculirenden Stammes wird ein gabel- oder kreuzförmiger Einschnitt gemacht; man hebt dann die Rinde so weit auf als nöthig ist, und schiebt das Auge mit dem Schilde so ein, daß es zwischen dem Einschnitte hervorsteht, bewickelt es mit Bast, und schneidet bei der Frühlingsoculation den Stamm etwa anderthalb Zoll über dem eingesetzten Auge ab, bei der Herbstoculation aber erst im Frühlinge, wenn man sieht, daß das Auge noch Leben hat, und gedeihen will.

Fig. 27.



Sobald das Auge angewachsen ist, öffnet man den Verband. (Figur 27 a b c d.)

Eine eigene Art des Oculirens ist die, wenn man eine ganze abgestreifte Röhre von der Rinde des Oculirzweiges, woran mehrere Augen befindlich sind, auf einen gleich starken, seiner Rinde beraubten, wilden Stamm zieht. Die Oculation nichtholziger Gewächse gelingt nur selten.

Bei dem Oculiren ist noch besonders zu beachten:

1) daß kein Unrath auf die innere Seite des Schildes kommt, weßhalb derselbe nicht mit den Händen berührt, sondern mit dem Blattstiele so lange im Munde behalten wird, bis der Kreuzschnitt gemacht ist;

2) daß das Auge mit dem Schild, wenn er ausgeschnitten ist, nicht zu lange der Luft ausgesetzt bleibt, wodurch der Saft trocken wird;
3) daß der Kreuzschnitt nicht größer gemacht wird, als es zur Aufnahme des Schildes nöthig ist;
4) daß beim Einsetzen des Schildes die Rinde desselben sich nicht abstreift, und
5) daß man die Rinde des Kreuzschnittes nicht beschädigt und dieselbe mit der Spitze des Messers aufhebt und ablöst, wodurch sich das Auge viel fester einsenkt, als wenn man die Rinde mit einem Schlitzbein losmacht;
6) sitzt nun das Auge in dem Stämmchen fest, so fährt man zuerst mit einem Baststreifen dicht unter das Auge, dann um das Stämmchen herum, zieht und drückt das Auge fest an das Stämmchen an, fährt dann dicht unter dem Blattstiele mit dem Bast herum, zieht ihn ebenfalls fest an, und bindet die noch übrigen Stellen fest zu, bis der Einschnitt umbunden und der Schild wie eingewachsen hinter der Rinde sitzt;
7) man muß den Baum, wenn er jung ist, immer einen halben Schuh über der Erde, und wenn der Stamm etwas erwachsen und unten zur Oculation zu stark ist, in die Krone oculiren, d. h. an der Stelle des Stammes, wo die Aeste anfangen.

Man setzt dahin gerne mehrere Augen auf, die dann zugleich wenn sie austreiben, eine Krone bilden. Mitten in den Stamm zu oculiren, ist nicht rathsam, weil häufig der Wildstamm dicker oder auch dünner wird, als der edle Theil, und weil dadurch ein mißgestalteter Baumstamm entsteht; dieses ist auch bei anderen Veredlungsarten zu beobachten;
8) Die Stämmchen, die am Boden oculirt werden, müssen 14 Tage vor dem Oculiren auf einen Fuß vom Boden von allen Seitenästchen gereinigt werden;
9) hat der Wildstamm eine Krümmung, so muß das Auge in die Tiefe der Krümmung gesetzt werden, damit der neue Zweig, wenn das Auge austreibt, was etwas seitwärts geschieht, den Bogen ausfüllt, während es auf den Rücken des Bogens gesetzt, denselben noch vermehren würde;

10) weiter ist nöthig zu wissen, daß die Oculationen in der einjährigen Rinde besser gedeihen, als in der alten, jedoch machen die Pyrus- und Mespilus-Arten hiervon eine Ausnahme, und man kann bei diesen selbst in die zwei- und dreijährige Rinde Augen einsetzen. Bäume mit älterer Rinde sind auch gewöhnlich zum Oculiren zu stark, und in diesem Falle thut man besser, sie zu copuliren oder in den Spalt zu pfropfen.

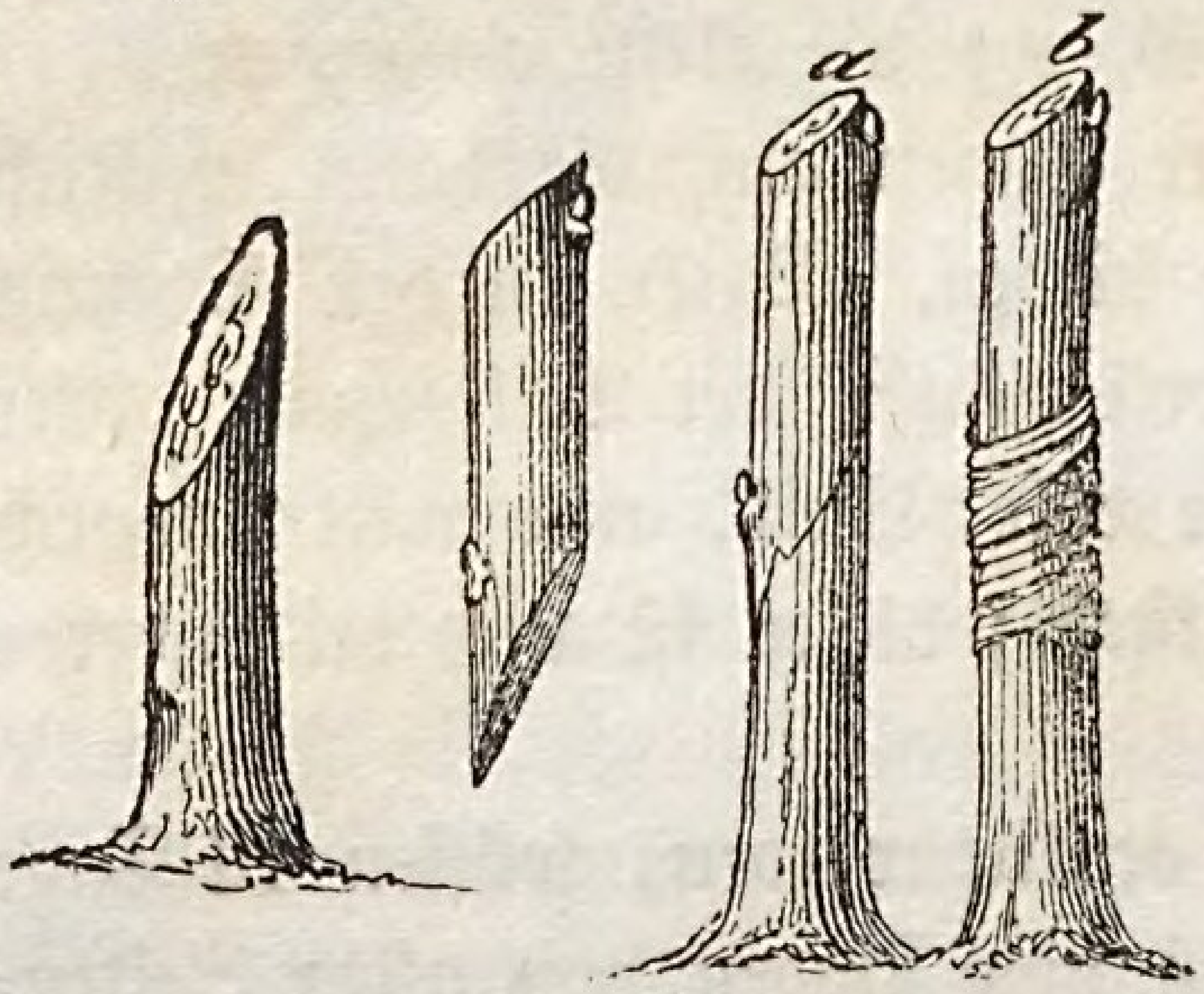
Die schöne rothblühende Kastanie (Aesculus rubicunda) läßt sich sehr leicht durch Oculation im Monate August in der Kronenhöhe auf der gemeinen Roßkastanie fortpflanzen. Der prachtvoll blühende rothe Apfel (Pyrus spectabilis) kann auf Apfelwildlinge oculirt werden rc.

§. 48.

Vom Copuliren.

In der Gärtnersprache heißt Copuliren: einen wilden Zweig und ein veredeltes Reis von gleicher Dicke durch einen gleichmäßigen, schrägen Schnitt genau aneinder fügen und durch ein mit Baumwachs belegtes Bastband (am besten von Linden) zu befestigen, wodurch dann bewirkt wird, daß die vereinigten Theile zusammenwachsen.

Fig. 28. 29. 30.



Das Copuliren besteht daher darin, daß man den Stamm (Fig. 28) und das Edelreis (Fig. 29) gleichartig schief anschneidet, und beide Theile mit einander so zusammenfügt und zu verbinden sucht, daß der Splint des Edelreises mit dem des Wildstammes genau vereinigt wird; passen diese Theile zusammen, so macht man einen Einschnitt d in das Holz und schiebt beide in einander ein, so daß das aufgesetzte Edelreis ohne Beihilfe der Hand auf dem Wildstamme stehen bleibt. (Fig. 30 a). Manche finden es jedoch besser, keinen Einschnitt in die Schnittfläche zu machen. Sodann bindet man beide Theile mit Bast fest zusammen (Fig. 30 b), und überklebt den Verband mit Baumwachs, damit keine Luft an die Verwundung treten kann.

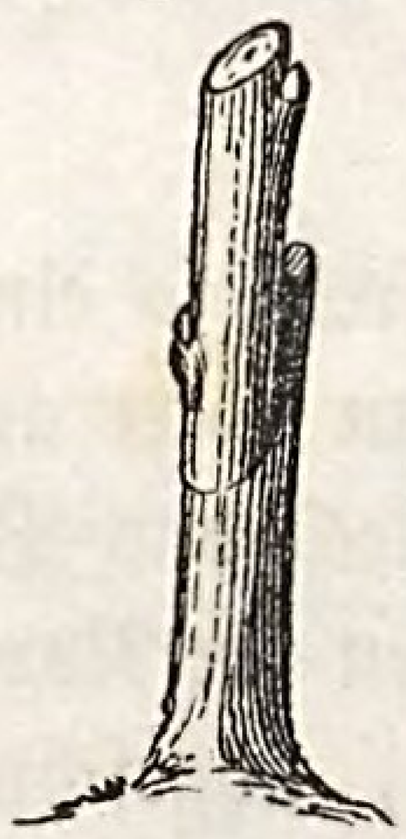
Unter Splint versteht man den innersten Theil der Rinde, welcher zunächst am Holze liegt und sich aus dem Baste bildet. Splint und Bast bestehen aus einer Menge Röhrchen und Zellen, in denen der Saft auf- und absteigt. Da nun die Säfte in diesen Theilen sich bewegen, so muß man Sorge tragen, daß dieselben vom Stamme, und Edelreise mit einander zusammengefügt werden, um den Saft von einander aufnehmen und in Verbindung bringen zu können. Von der Richtigkeit dieser Ausführung hängt in der Regel das Gelingen des Copulirens ab, was man wohl beachten muß.

Beim Copuliren ist weiter zu berücksichtigen:

1) muß man gesunde, kräftige Reiser der zu copulirenden Holzart wählen, und kann man sie gerade von der Dicke des Wildstämmchens bekommen, so ist dieß um so besser, weil dann der Splint des Reises ringsum auf den Splint des Stämmchens angepaßt werden kann;

2) ist aber das Stämmchen stärker als das Reis, so setzt man letzteres auf die eine Seite des Stämmchens und paßt Splint auf Splint an derselben Seite möglichst genau an. (Fig. 31);

Fig. 31.



3) muß der Schnitt möglichst lang geschehen, um dadurch eine lange Schnittfläche zu bekommen, und der Splint um so länger übereinander zu liegen kommt, was bei einem kurzen Schnitt nicht der Fall ist;

4) darf man dem Edelreise nur zwei bis höchstens drei Augen lassen, weil der Saft zu viele Augen und einen allzu langen Zweig nicht leicht ernähren kann;

5) muß beim Verband Sorge getragen werden, daß das aufgesetzte Reis nicht verschoben wird;

6) damit das Reis nicht von oben eintrocknen kann, muß der oberste Schnitt ebenfalls mit Baumwachs überzogen werden, und

7) ist hauptsächlich dafür zu sorgen, daß die Schnitte scharf geführt werden, daß keine Fasern sich an der Schnittfläche befinden, und daß kein Schmutz auf dieselbe gebracht wird.

Die Methode kann bei den meisten Pyrus-, Prunus-, Mespilus-, Ribes- und Rubus-Arten zur Fortpflanzung edler Sorten angewendet werden.

§. 49.

Vom Pfropfen.

Pfropfen (Impfen) heißt in der Gärtnerei das abgeschnittene Reis eines Baumes dem Stamme eines andern so einfügen, daß es mit demselben zusammenwächst. Es gibt dabei ein doppeltes Verfahren. Entweder spaltet man den Stamm, dem man das Pfropfen einsetzen will, in der Mitte mit einem Messer (Spaltmesser Fig. 32)

Fig. 32.



Fig. 33.

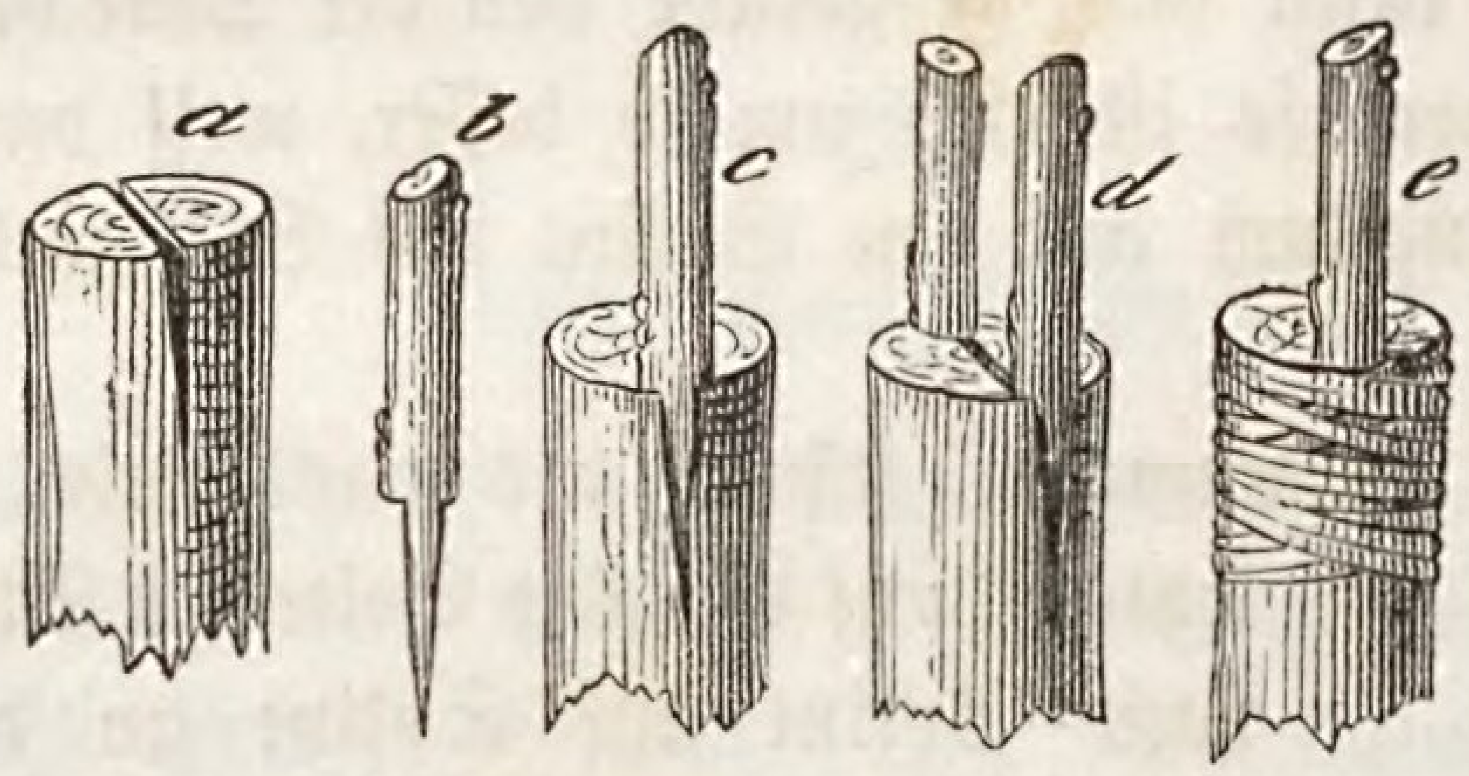
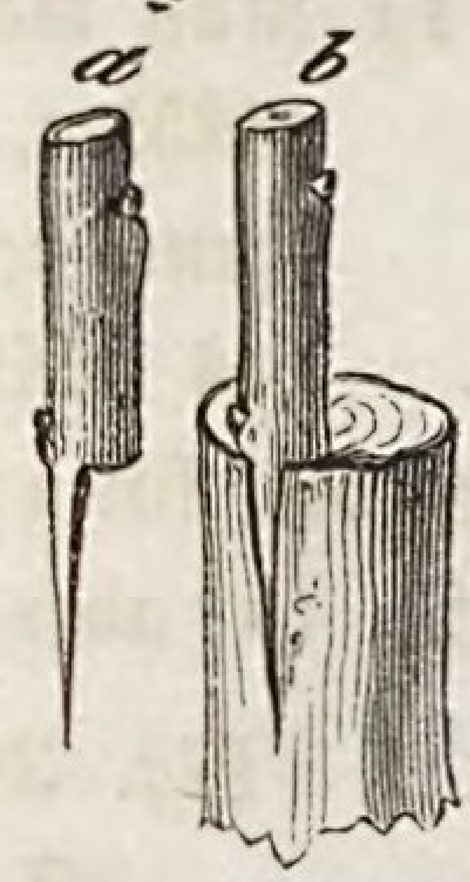


Fig. 34.



keilförmig und steckt das gehörig zugeschnittene Pfropfreis so ein, daß Rinde auf Rinde paßt (Fig. 33 a b c d e), oder man löset auf der einen Seite des Stammes die Rinde etwas ab, und steckt das Pfropfreis dahinter ein (Fig. 34 a b). Die Pfropfreiser werden im November oder im Frühlinge, bevor die Knospen anschwellen, abgeschnitten; im ersten Fall muß man sie im Keller aufbewahren, damit sie nicht trocknen, auch vor dem Schimmel in Acht nehmen. Man wählt zum Pfropfen allemal vorjährige, glatte, gerade und gesunde Zweige von lebhaftem Wuchse, und kann dem Reise drei bis fünf Augen lassen. Das Pfropfen geschieht gewöhnlich von der Mitte des Märzes bis in die Mitte des Aprils, wobei jedoch die Witterung sowohl als die Art der Bäume zu berücksichtigen ist. Die zu pfropfenden Stämme können 1 bis 2 Zoll im Durchmesser haben; ob man sie höher oder tiefer pfropft, ist gleichgiltig, doch soll es sicherer sein, auf kurz über dem Boden abgeschnittene Stämme zu pfropfen. Den Spalt macht man gegen die Mitte, jedoch etwas seitwärts von der Markröhre, denn das Mark des Stammes darf nicht verletzt werden. Die Rinde

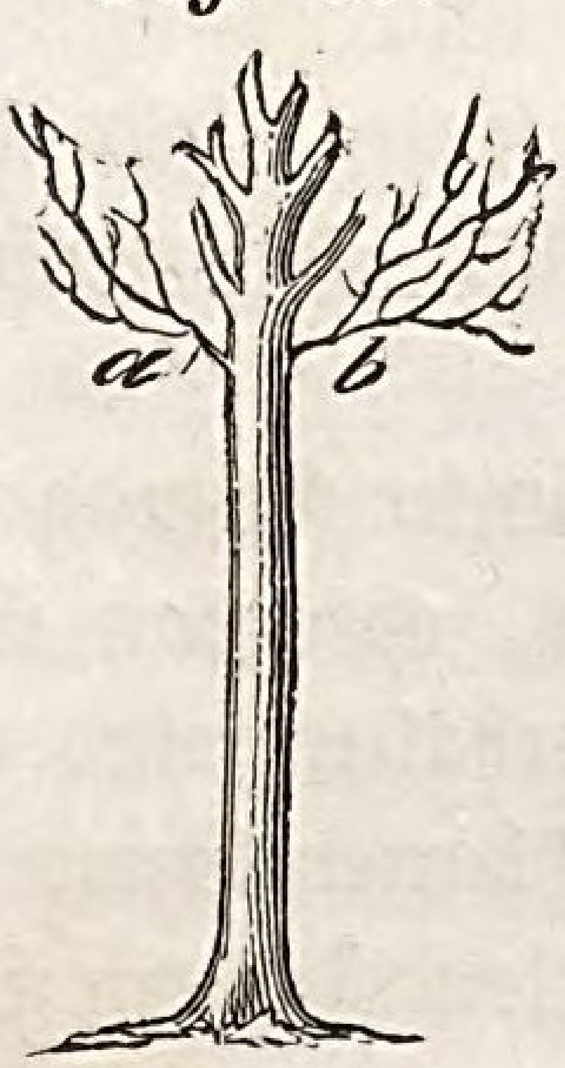
auf beiden Seiten des Spaltes muß glatt durchschnitten und nicht gefasert sein, weil dieß das Verwachsen hindert; die äußere Rinde des Keils am Pfropfreis muß genau mit der Rinde des Stamms zu beiden Seiten des Spaltes anschließen, außerdem kann es nicht wachsen. Ist der Stamm einigermaßen stark, so hält er das Pfropfreis von selbst fest, und man braucht den Spalt nur mit Baumwachs oder einer andern guten Baumsalbe, die nicht aufspringt, zu bedecken, damit keine Luft eindringen kann. Außerdem muß die Pfropfstelle fest mit Bast verbunden werden.

Fig. 35.



Das Pfropfreis schießt noch in demselben Jahre ansehnlich. Bei schwachen Stämmen genügt ein Pfropfreis, bei starken kann man zwei bis vier einsetzen, wozu zwei Spalte nothwendig sind, die sich in der Mitte kreuzen (Fig. 35).

Fig. 36.



Bei dem Umpfropfen größerer Bäume ist besonders zu beachten, daß einige Aeste als Zugäste stehen bleiben müssen, weil, wenn alle zugleich abgeschnitten würden, die aus dem Stamme eindringenden Säfte in der Krone keine Aufnahme finden, und dadurch eine allgemeine Saftstockung im Baume zu befürchten ist, welche Gefahr durch die Zugäste verhindert wird. Solche Zugäste (Fig. 36 a b) schneidet man übrigens im zweiten Jahre, wenn die Edelreiser getrieben haben und vermögend sind die Säfte des Baumes aufzunehmen, ganz ab oder pfropft sie mit der nämlichen Sorte um. Das Pfropfen in die Rinde wird meist bei sehr alten Bäumen vorgenommen, wo die Rinde sehr dick ist. Auch pfropft man auf die Krone, zumal bei Kirschbäumen.

Durch die Methode des Pfropfens können alle die bekannten Spielarten unserer Wildbäume fortgepflanzt werden.

Die Traueresche wird auf die gewöhnliche Esche in beliebiger Höhe, die Blutbuche und die farrenkrautblättrige Buche auf die

gemeine Buche, die Hängulme und krausblättrige Ulme auf die Feldulme, die geschlitztblättrige Erle auf die Weißerle, die krausblättrige Hainbuche auf die gemeine Hainbuche, die Hängbirke auf die gemeine Birke rc., der krause und weiß- oder scheckigblättrige Ahorn auf den gemeinen Ahorn gepfropft.

§. 50.

Von den Baumschulen.

Schon in §. 42 wurde die Wichtigkeit der Baum- und Pflanzschulen zur Anzucht, Vermehrung und Verbreitung nützlicher Holzarten, die bei uns gut gedeihen, erwähnt.

Wenn Gemeindeverwaltungen zur Bepflanzung freier Plätze in den Städten oder Dörfern, zur Anpflanzung von Weidegründen und Oedungen rc., die zur Obstbaumzucht nicht geeignet sind, schreiten, und auf diese Weise das Gemeindevermögen vermehren, die Orte und ihre Umgebungen aber zugleich dadurch verschönern wollen, so ist die Anlage einer, wenn auch noch so kleinen Gehölzbaumschule dringend nothwendig und um so mehr zu empfehlen, je weniger sich durch nahegelegene Anstalten der Art, z. B. durch Saat- und Pflanzschulen in Staatswaldungen, in größeren Gartenanlagen rc. Gelegenheit bietet, Pflänzlinge von den gewünschten Holzarten käuflich oder sonst zu erhalten.

Werden solche Gehölz- und Wildbaumschulen unter Leitung und Unterstützung der Gemeinden auf Rechnung letzterer, oder von einem Baumgärtner auf eigene Kosten angelegt und unterhalten, und wird dabei allenfalls auch für den Bedarf anderer benachbarten Gemeinden oder Gartenbesitzer an solchem Gehölze und an Ziersträuchern in so weit Rücksicht genommen, daß gezogene Pflänzlinge in verschiedener Stärke verkäuflich abgegeben werden können, so wird der Aufwand für den Betrieb einer solchen Pflanzschule, besonders wenn auch Obstbaumzucht damit verbunden wird, gewiß seine Deckung finden.

Die Größe des Platzes hängt eines Theils von der Zahl der Pflanzen, die man für eine gewisse Zeit nöthig hat, andern Theils von der Stärke ab, welche die Pflanzen erreichen sollen, es läßt sich daher eine allgemeine Vorschrift nicht geben.

Will man aber die Waldpflanzen erst in einer Stärke wie unsere Obstbäume, mithin als sogenannte Heister, in das Freie versetzen, so ist es nothwendig, daß sie von den Saatbeeten aus vorher auf eine entsprechende Entfernung in Pflanzenbeete gebracht werden, und da Saat- und Pflanzgarten, ja selbst die Obstbaumschule, wenn eine solche vorhanden, wo möglich in einer Umfriedigung liegen sollen, so versteht es sich von selbst, daß bei dieser Voraussetzung auch eine verhältnißmäßig größere Fläche nöthig ist.

Die Lage soll — durch Wald, Berg oder Gebäude beschützt — weder einer zu starken Austrocknung, noch dem Frost und den Winden besonders ausgesetzt, und nicht zu weit von menschlichen Wohnungen entfernt sein, um einestheils das Gelingen der in solchen Pflanzschulen vorzunehmenden Kulturen durch eine sorgfältige Pflege mehr zu sichern, anderntheils, daß die Unterhaltung und die Beschützung leichter besorgt werden kann.

Der Boden soll thunlichst den besseren Bonitätsklassen angehören, damit eine kräftige Ausbildung der Pflanzen zu erwarten, ohne jedoch einen zu üppigen Trieb hevorzurufen.

Eine hauptsächliche Bedingung bleibt es, daß der Boden tiefgründig ist, damit sich die Wurzeln vollständig entwickeln können. Wo möglich soll auch Wasser in der Nähe sein, um die Pflanzen bei anhaltender Hitze von Zeit zu Zeit zu begießen.

Eine Umzäunung ist fast immer nothwendig, um solche Pflanzschulen gegen den Anlauf von Menschen und Thieren zu schützen. Die Art und Stärke der Umzäunung richtet sich theils nach der Größe der Gefahr, welcher die Saatschule ausgesetzt ist, theils nach der Zeit ihrer muthmaßlichen Dauer. Da, wo Weidevieh oder Hochwild nachtheilig werden könnten, wird die Umzäunung höher und stärker gemacht, wenn aber nur Hasen und Haushühner zu fürchten sind, genügt eine schwache und niedere, aber um so dichtere Umzäunung. Die Art der Umzäunung hängt hauptsächlich von den zur Verfügung stehenden Mitteln ab, und kann daher eine sehr verschiedene sein.

Soll die Saat- und Pflanzschule von längerer Dauersein, so lohnt es sich der Mühe, unter dem Schutze einer ganz einfachen künstlichen Umzäunung eine lebendige Hecke anzuziehen; im andern Falle werden aber Flechtwerke gemacht, oder von Durchforstungs-

stecken und Stangen einfache Umzäunungen mit Pfosten und Querstangen hergestellt. Ebenso zweckmäßig und wohlfeil, als gefällig für das Auge sind die Umzäunungen mit Fichtenstecken in einer Dicke von 1½ bis 2½″ und in einer Höhe von 4 bis 5′, wobei die Längenruthe auf nicht mehr als 40 bis 50 kr. zu stehen kommt. Niedere Kopfholztriebe, dann Stockausschläge und Stecklinge von Pappeln und Weiden lassen sich gleichfalls recht gut zu Flechtzäunen benützen.

Der Umbruch des Bodens, die Zurichtung, Eintheilung in Saat- und Pflanzenbeete, die Unterhaltung hat ganz wie bei der Anlage eines Gartens oder einer Obstbaumschule zu geschehen, und es müssen namentlich die Saat- und Pflanzbeete beständig rein gehalten und die Pflanzenreihen von Zeit zu Zeit behäufelt werden.

Daß in dergleichen Pflanzgärten alle Arten der Vermehrung und Fortpflanzung der verschiedenen anzubauenden Baum- und Straucharten angewendet werden können und müssen, versteht sich wohl von selbst.

Ueber die Herrichtung der Saatbeete, insbesondere über die Vornahme, Zeit, Art und Beschützung der Saaten in den Saat- und Pflanzschulen ist bereits ad §. 42 das Nöthige und hauptsächlich Wissenswerthe erörtert worden.

Da namentlich bei den Laubhölzern häufig der Fall eintritt, daß sie in stärkeren Exemplaren oder in sogenannten Heistern versetzt werden müssen, wie z. B. bei Holzpflanzungen auf öffentlichen Plätzen, zu Alleen, an Wegen, auf Rainen, auf Fluren und Viehweiden, in landschaftlichen Gartenanlagen ꝛc., so werden sie in diesem Falle gewöhnlich im zweiten oder dritten Jahre in der Saatschule ausgehoben und auf 1 bis 1½ Fuß Entfernung in die sogenannten Pflanzbeete gebracht, um dort stehen zu bleiben, bis sie die erforderliche Stärke erreicht haben, oder es können die Pflänzlinge Behufs weiterer Ausbildung, namentlich junge Eichen, Eschen, Ahorn, Ulmen, Linden, nach einigen Jahren, sohin in 5ten, 6ten bis 8ten Jahre nochmals in andere Pflanzbeete und im größeren Abständen von 2 bis 2½ Fuß versetzt und sodann erst fortwachsen gelassen werden, bis sie die beabsichtigte Höhe und Stärke erlangt haben.

Wird bei der Pflanzung Rasenasche handvollweise in die Pflanzlöcher oder Pflanzgruben eingestreut, so befördert dieses erfahrungs-

gemäß das Wachsthum und Gedeihen der eingesetzten Pflänzlinge außerordentlich.

Wenn es nöthig ist, werden die Pflänzlinge in der Pflanzschule mit Pfählen versehen, um das Anwachsen zu unterstützen, und ihnen eine gerade Form beizubringen.

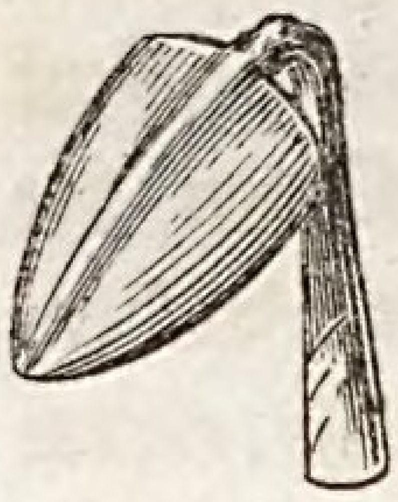
Die untersten Seitenzweige können in der Pflanzschule von Zeit zu Zeit weggenommen, jedenfalls muß aber ein gesunder Gipfel erhalten oder angezogen, vor Allem aber möglichst getrachtet werden, kräftige, stufige, sich selbst tragende Pflänzlinge zu erziehen, eine Rücksicht, die namentlich bei der Eiche so häufig auf die Seite gesetzt wird, und worin der Grund liegt, warum an so vielen Orten die meisten durch Pflanzung außerhalb des Waldes nachgezogenen Eichen, Linden rc. in ihrer abgestutzten und gestörten Kronenform mehr einem Obstbaum als einem Waldbaum gleichen. Das Abstutzen und Beschneiden der Aeste geschehe daher blos nach Nothwendigkeit in der Regel nur bei dem Verpflanzen, um beschädigte Aeste glatt, jedoch nicht zu nahe am Stämmchen, wegzunehmen und um die Astbildung mit den Wurzeln in ein angemessenes Verhältniß zu bringen. Auch sollen an den Wurzeln nur die beschädigten Theile bei dem Verpflanzen scharf weggeschnitten werden, und bloß bei den Holzarten die Pfahlwurzeln haben, wie z. B. bei den Eichen, Wallnüssen rc. werden diese im 2ten, längstens 3ten Jahre in den Saatbeeten mit einer scharfen Spate abgestoßen, oder besser in Verbindung von Verpflanzung bis auf mehrere Zoll an den Pflänzchen glatt abgeschnitten, wodurch die Pflanzen dieser Holzarten dann desto mehr Seiten- und Saugwürzelchen treiben, zu starken Heistern herangezogen und leicht versetzt werden können, ohne durch eine tiefgehende Pfahlwurzel an ihrer Verpflanzung zu hindern. Die spätere Wegnahme der stärkeren Pfahlwurzeln an größeren Pflänzlingen hat nach den bisherigen Erfahrungen eine zu empfindliche Beschädigung für die Pflanze, und daher meist ein Mißlingen der Pflanzung zur Folge.

Eine Hauptbedingung zur Förderung des Wachsthums und des Wuchses der Sämlinge und Pflanzen in solchen Baumschulen ist das fleißige Ausjäten des Grases und Unkrautes in den Saat- und Pflanzbeeten, sowie das alljährliche öftere Aufhäckeln und Auflockern des Bodens um die Pflänzchen herum.

Außer den Saat- und Pflanzbeeten müssen in solchen Pflanzgärten auch Stecklingsbeete für Pappeln-, Weiden-Stecklinge rc., sodann sogenannte Brutbeete, worauf Straucharten, von denen Ableger gemacht werden, stehen, ferner eigene Beete für Wurzelstücke und Wurzelschößlinge angelegt und gehalten werden.

Beim Verpflanzen der jungen ein- und zweijährigen Samenpflanzen auf andere Beete, wo sie sich zu Stämmen ausbilden sollen, kann man sich, so wie auch beim Ablegen, mit großem Vortheile

Fig. 37.

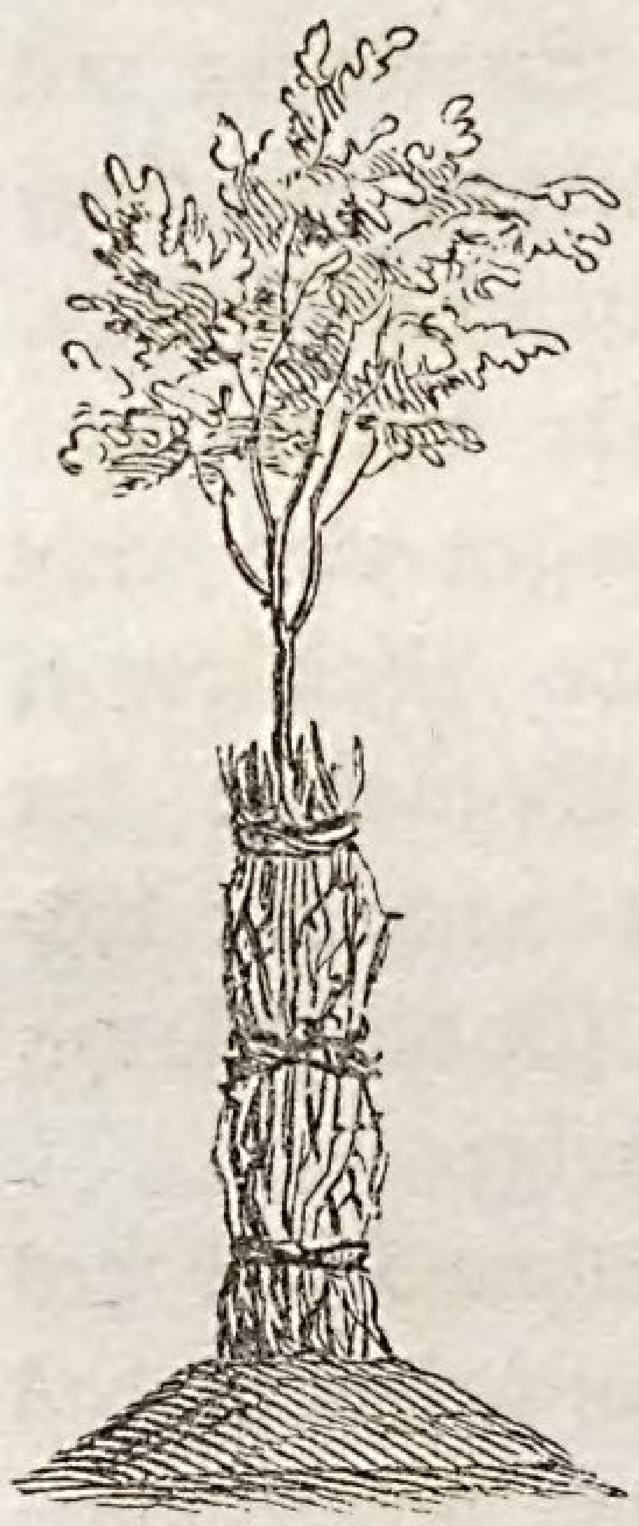


auch einer Pflanzhacke bedienen, wie sie hier abgebildet ist (Fig. 37). Der Griff derselben ist etwa $1\frac{1}{4}$ Fuß lang, und bildet mit dem Eisen beinahe einen rechten Winkel; das Eisen ist $\frac{1}{2}$ Fuß breit und 1 Fuß lang und an den Rändern ein wenig schaufelartig gebogen, wodurch es die Erde besser faßt und hält.

§. 51.

Von dem Schutze der auf dem Kulturlande, auf Feld-, Wies- und Weidegründen angepflanzten Wildbäume.

Fig. 38.



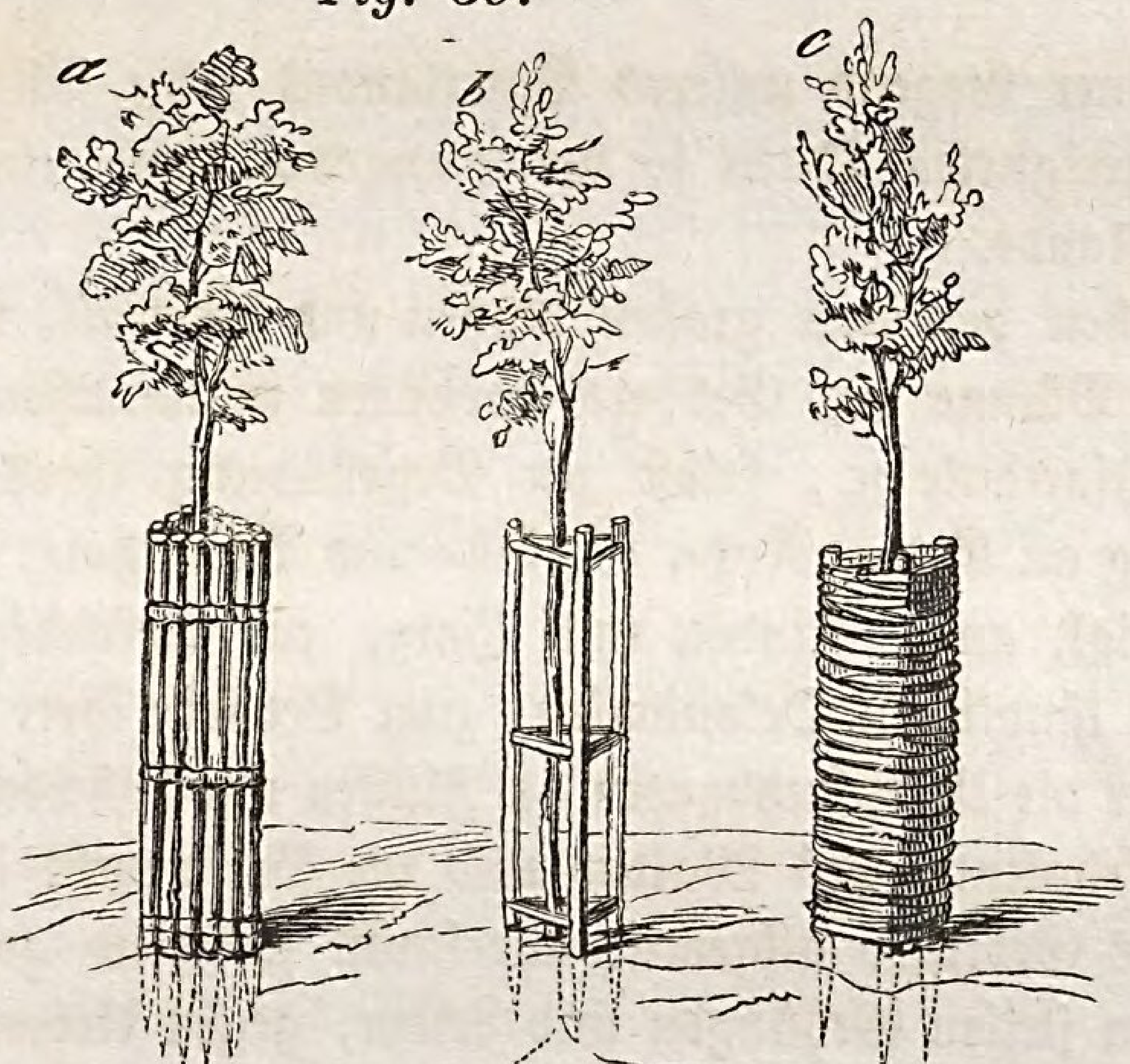
In den meisten Fällen, besonders bei den einzeln zerstreut und reihenweise stehenden Baumpflanzungen, namentlich an Wegen, Straßen, Viehtriftgängen, Weidegründen rc., werden immerhin Maßregeln zum Schutze der Bäume und Pflänzlinge gegen Beschädigungen durch Vieh und Wild (Hasen, Rehe rc.) nothwendig sein. Das nach allen bisherigen Erfahrungen beste Mittel zur Sicherung der Flurbäume (auch der Obstpflänzlinge) gegen Vieh und Wild bleibt immer das zweckentsprechende angemessen hohe und dichte Einbinden mit Dornenreisig in der Weise, wie Figur 38 versinnlicht.

Hiebei sollen aber keine dicken Zweige oder Dornstämme, an denen sich die Pflänzlinge durch Reiben verletzen könnten, angewen-

det werden, sodann müssen die Bänder möglichst locker umgebunden sein, damit die Pflanzen nicht durch Druck auf die Rinde leiden. Bei der Umhüllung mit solchem Dornenreisig darf, wenn man den Zweck des Schutzes vollkommen erreichen will, nicht sparsam umgegangen werden, und dieses dichte Einmachen muß insbesondere in jenen Oertlichkeiten, wo im Winter Beschädigungen der Rinde durch Hasen zu befürchten sind, bis zum Boden herab geschehen.

Die auf Acker- und Wiesland stehenden jungen Wildbäume können auch, wie in einigen Gegenden die Obstbaumpflänzlinge, zu dem erforderlichen Schutz mit sogenannten Baumkästen nach den Figuren 39 a b c, nämlich mit durch Latten, Querhölzer oder Flecht-

Fig. 39.



hölzer verbundenen hölzernen Pfosten, wodurch sich einfache Pfosten-, Stecken- oder Flechtkästen bilden lassen, umgeben werden, welche Schutzmaßregel jedoch mit größeren Kosten und Holzaufwand verbunden ist, und — wenigstens bei den einfachen Kästen (Fig. 39 b) — erfahrungsgemäß auch nicht die Sicherheit, namentlich gegen das Abnagen der Rinde durch Hasen, gewährt, wie das Einhüllen mit Dornenreisig.

Im Gebirgslande mag da, wo man kein Dornenreisig zum Einbinden solcher Pflänzlinge, die man auf Alpenänger, Mähder, Heim-

weiden rc. setzt, bei der Hand hat oder leicht beischaffen kann, das mauerförmige Umgeben mit Brock und Rollsteinen, mit Erde, oder auch die Einhüllung mit dem sehr biegsamen Latschenreisig zum Schutze gegen den Andrang und die Beschädigungen des Weideviehes und Wildes dienen.

Gegen muthwillige Beschädigung solcher Pflanzungen durch Menschen nützen nur strenge ortspolizeiliche Maßnahmen und rechtzeitige Einschreitungen.

§. 52.

Von der Holzzucht im bayerischen Hochgebirge.

In keiner Gegend unseres Vaterlandes zeigt sich die Holzzucht an hierzu geeigneten Orten so bedeutungsvoll und einflußreich, als im Gebirgslande.

Abgesehen von dem großen Nutzen und Vortheil, welchen Waldungen und Bäume den Gebirgsbewohnern in manchen Thälern, wie z. B. im Isarthale rc., selbst zur Begründung ihres Wohlstandes, durch Ertrag an Bau-, Nutz-, Geräth- und Brennholz, an Streu- und Futtermaterial, an Lohrinden und Harz, zur Befriedigung des Bedarfes ihrer ländlichen Oekonomien, zum Betriebe ihrer Gewerbe, zum Handel, für die Uferschutzbauten an Flüssen und Bächen rc. gewähren, wirkt die Erhaltung des Waldes und die Baumzucht in vielen Oertlichkeiten des Gebirges allgemein anerkannt schützend gegen Abrutschen der Erde an steilen Gehängen und Leiten, gegen Ueberschwemmungen und Ueberschüttungen, gegen Lawinen rc., erhält außerdem die Frische und Fruchtbarkeit des Bodens, sichert den wohlthuenden Quellenreichthum der Gebirge, kann die reißenden Gebirgswässer in ihre Bette zurück drängen, und äußert dadurch unzweifelhaft in vielen Beziehungen auf das Wohl, die Fruchtbarkeit, Gesundheit, überhaupt auf die klimatischen und Witterungsverhältnisse des Gebirgslandes den wohlthätigsten Einfluß.

Aus diesem Grunde erscheint entsprechende und angemessene Holzzucht in den verschiedenen Lagen des bayerischen Alpengebirges für jeden einsichtsvollen Grundbesitzer von großer Wichtigkeit, und

die Andeutung erprobter Erfahrungen zu diesem Behufe möchte hier am geeigneten Orte sein.

Es können dabei je nach der Absicht und dem Zwecke der Holzzucht, sowie nach den örtlichen Verhältnissen verschiedene Rücksichten vorkommen, die man hauptsächlich vor Augen haben und näher erwägen muß, bevor man zum Holzanbau schreitet. Auch sind die landwirthschaftlich benützten Grundstücke im Gebirge, Alpen-Weiden, Wiesen, Mähder, Heimweidegründe, Freiungen ꝛc. in den verschiedenen Höhenlagen sehr oft so mit dem eigentlichen Wald- und Holzgrunde verbunden und zusammenhängend, daß für den Fall beabsichtigter Holzzucht auf und am Rande solcher Gründe dieselbe Behandlung und dasselbe Verfahren, wie bei forstlichen Kulturen und bei Aufforstungen größerer Flächen zu Wald eintreten und befolgt werden kann.

Will man früher abgeholzte kahle Gelände und Bergrücken, die jetzt ausschließlich zur Weidenschaft benützt werden, in wohlweislicher Absicht wieder aufforsten, und den Wald erziehen, wo ihn die Natur zum mächtigen Schutz der Landschaft hingewiesen hat, so schreite man bald dazu, warte nicht auf natürliche Wiederbestockung und wende dann als künstliche Mittel Saat und Pflanzung in nachfolgender Weise an:

In der untern und mittleren Waldregion des Alpengebirges, selbst bis zur Höhe von 4000 Fuß über der Meeresfläche, besonders an nördlichen Lagen oder Schattenseiten, unterliegt die künstliche Wiederaufforstung und Wiederbestockung solcher abgeholzter Gebirge, wenn sie noch eine genügende Decke produktiven Bodens besitzen, vorausgesetzt, daß, wie später berührt, für einige Zeit eine gänzliche oder doch theilweise Schonung gegen Weidenschaft eintritt, keinen besonderen Hindernissen. An südlichen steilen Gehängen und je höher die Lage ist, und je länger die Verödung gedauert hat, desto schwieriger sind dergleichen Aufforstungen.

In den unteren Lagen Fichten, Tannen, Lerchen, Ahorn, Ulmen, Eschen, Buchen, in den höheren Lagen Fichten, Lerchen, Zürbelkiefern wären im Allgemeinen hauptsächlich die Holzarten, welche der Waldbesitzer in dem bayerischen Alpengebirge nach dem Fingerzeig der Natur vorzugsweise zu solcher Holzzucht zu wählen hätte.

In den meisten Fällen, besonders bei größeren zur Holzzucht bestimmten Gründen, wenn sie vollständig aufgeforstet werden sollen, und wenn kein hinreichender Vorrath an Pflanzen vorhanden ist, wird man auch schon wegen minderer Kostspieligkeit die Anwendung der Saat der Pflanzung vorziehen müssen. Die Erfahrung hat jedoch gelehrt, daß es mit dem bloßen Ausstreuen des Samens nicht gethan ist, sondern dabei Verschiedenes beobachtet werden muß.

Man nehme 8 bis 10 Pfund abgeflügelten Fichtensamen (für Anschaffung guten, keimfähigen Samens muß von vornherein gesorgt werden) und lasse denselben vorzugsweise zunächst um die allenfalls noch vorhandenen Holzstöcke, liegenden Rahnen (liegende Dürrhölzer), Steine und Felsen herum, und dann auf bereits wunden Plätzen mit eisernen Rechen ein- und unterbringen.

Auf den mit Gras und Kräutern vernarbten Stellen lasse man rechtzeitig im Spätherbste zwei bis drei Fuß im Quadrat haltende Platten, an steilen und südlichen Gehängen aber, zwischen den vorkommenden Stöcken und Felsen entweder abgesetzt, oder über die ganze Fläche horizontal ziehend, schmale, höchstens 1 bis $1\frac{1}{2}$ Fuß breite Riefen, Streifen oder Furchen (Rillen) in vier- bis sechsschuhiger Entfernung von einander aufhauen, den Abraum und Rasen untenhin an die Platten oder Furchen legen, und dann den Boden etwas auflockern. In hohen, nördlichen Lagen, wo der Schnee oft erst mit Ende Mai abgeht, und die Vegetationszeit daher sehr kurz ist, säe man den Samen noch im Spätherbst, außerdem gleich mit und nach Abgang des Schnee's im Frühjahre. Zu dichte Saaten taugen im Gebirge nicht, die zu eng beisammenstehenden Pflänzchen werden in der Regel durch die starke und lange Schneelage niedergedrückt und im Wachsthum zurückgehalten, daher obige Samenquantität pro Tagwerk sowohl für die Plätze-, als Riefen- oder Rinnensaaten, wenn der Samen gut ist, genügt. Bei Riefen und Rinnen sind selbst 6 bis 8 Pfund hinreichend.

An südlichen trockenen Lagen menge man einige Pfund Lerchensamen darunter, um die wünschenswerthe Mischung mit dieser so nützlichen Holzart zu erzielen. Weniger günstigen Erfolg verspricht die Anzucht der Lerche an Schattseiten und in feuchter Lage, wo ihr Wuchs viel durch Schneelast leidet. Auch paßt sie, besonders bezüg-

lich der Güte ihres Holzes, mehr für höhere Lagen, als für niedrige. Die Anzucht reiner Lerchenbestände ist weniger zu empfehlen, als ihre angemessene Beimischung. In höheren, schattigen Lagen, auf frischem gutem Boden sprenge man auch die Zürbelkiefer durch Einstufung ein, um diese werthvolle Holzart im bayerischen Gebirge möglichst zu verbreiten.

In den tiefer gelegenen Orten suche man desgleichen die für die Wasser- und Stallbauten im Gebirge so werthvolle Tanne und die fast ganz verschwindende Eibe durch Einsaat an schattigen, frischen Orten zu vermehren.

Edle Laubhölzer, als Ahorn, Ulmen, Eschen, Buchen bringt man leicht an geeigneten Plätzen durch Pflanzung mit größeren Pflänzlingen ein, und man suche dabei eine horst- oder partienweise Einmischung dieser Holzarten zu erzielen, weil sich, wie überall, auch bei der Holzzucht im Gebirge, die Mischung der verschiedenen passenden Holzarten, insbesondere des Nadelholzes mit Laubholz in jeder Beziehung als sehr vortheilhaft und nützlich bewährt.

Mit der Anzucht der Eiche, namentlich in höheren Lagen, gebe man sich nicht viel Mühe, denn diese Holzart gedeiht erfahrungsgemäß bei der durchschnittlichen absoluten Höhenlage unseres bayerischen Gebirgslandes von 2000 Fuß und darüber nicht mehr gut, und möchte allenfalls nur in einzelnen tiefeingeschnittenen Thälern noch ihren Platz finden.

Liegt auf früher bewaldeten, kahl abgetriebenen Gründen noch das Astholz („Astach") in Haufen oder Gassen, so breite man solches über die Fläche aus, wodurch ein wohlthätiger Schutz für die jungen Saatpflänzchen erzielt wird. Das in manchen Gebirgsgegenden übliche Verbrennen der Asthaufen auf den Schlägen hat sich erfahrungsgemäß nach den Eigenthümlichkeiten des Bodens der Gebirgswaldungen, welche in der Alpenkalkformation liegen, nirgends gut bewährt. Solche ausgebrannte Holzgründe blieben viele Jahre lang ohne allen Nachwuchs, selbst der Graswuchs hörte auf, und manche Gehänge, wo die durch das Brennen gelockerte Erde bei Regengüssen leichter weggeschwemmt wurde, sind ganz unproduktiv, kahle Felsen und Gerölle geworden.

Wo in tieferen und unteren Lagen, auf gutem Boden Saatbeete oder Saatkämpe für Holzpflanzen angelegt werden können, versäume man dieses nicht, um auch der Auspflanzung solcher kahler Gründe Anwendung zu verschaffen, und so mit gleichzeitiger künstlicher Hilfe durch Saat und Pflanzung den Zweck der baldmöglichsten Aufforstung und Wiederbewaldung zu erreichen. Solche zu Saatbeeten bestimmte Plätze (je nach dem Bedarfe größer oder kleiner), welche aber gegen das Eindringen von Vieh durch Verzäunungen geschützt werden müssen, lasse man mit der Haue tüchtig auflockern und bearbeiten, den Rasen, Abraum, Schotter, Steine und Wurzeln auf die Seite bringen, und gleich nach Abgang des Schnees im Frühjahr mit wenigstens 28 bis 30 Pfund Fichten- und Lerchensamen pro Tagwerk einsäen. Auch wird das jedem Oekonomen bekannte Verbrennen des Rasens und sodann Unterbringung und Vermengung der Rasenasche mit der aufgelockerten Erde des Saatkampes empfohlen, wodurch erfahrungsgemäß die Saat sicherer gedeiht, und die jungen Pflänzchen sich kräftig entwickeln. Diese Kämpe müssen sorgfältig vom Grase rein gehalten und die Holzsaat soll gleich Anfangs zum Schutze gegen Vögel, so wie gegen Frost und Dürre mit Moos, Laub oder Reisig bedeckt werden.

Im zweiten, längstens dritten Jahre hebe man die kleinen Pflänzchen mittelst Spaten heraus, schüttle die Erde von den Wurzeln weg und bringe sie in Kraxen (Tragkörben) oder auch in Heunetzen zwischen feuchtem Moos an den Ort ihrer Bestimmung, wo sie ballenlos mittelst eines starken Messers oder auch unter Anwendung eines Setzeisens oder Holzes oder auch des Setzbohrers, wie in §. 43 erwähnt und bildlich dargestellt, in fünf- bis sechsschuhigen Verband gesetzt werden können. In einer solchen Kraxe oder in einem Heunetze können eine Menge, ja über tausend solche kleine Pflanzen transportirt werden, die ein Mann allein trägt, und wenn im sechsschuhigen Verbande gepflanzt wird, welche Entfernung sich zur Erzielung einer hinreichenden Bestockung im Gebirge als genügend zeigt und zur kräftigeren Entwicklung der einzelnen Pflanzen besser und günstiger einwirkt, als der zu nahe Stand der Pflanzen, so sind pro Tagwerk nur circa 1111 Stück nothwendig, so daß mit verhältnißmäßig wenigen Pflanzen und Arbeitern eine

große Fläche ausgepflanzt werden kann, und höchstens ein Kostenaufwand von 2 bis 3 Gulden pro Tagwerk erforderlich wird.

Auf einer in obiger Weise zugerichteten Saatkämpe von nur $\frac{1}{2}$ Tagwerk Größe können mit gutem Samen über 200,000 Pflänzchen erzogen werden, womit für den Pflanzenbedarf auf 180 Tagwerk vorgesehen wäre, so daß mit verhältnißmäßig kleinen Saatkämpen eine große Menge Pflanzen erzogen und damit eine ausgedehnte Fläche ausgepflanzt werden kann.

Man wendet überhaupt im Gebirge viel zu wenig die Pflanzung an, mit der man in manchen Lokalitäten sicherlich viel größere und schnellere Fortschritte der Aufforstung und Wiederbewaldung machen würde, als mit der Saat.

In tieferen Lagen überhaupt, da wo der Boden ballenhaltig ist, wäre auch die Pflanzung mit größeren Ballenpflanzen mittelst der Pflanzspate zu empfehlen, vorausgesetzt, daß sich solche größere und ältere zum Verpflanzen geeignete Pflanzen schon in nahe gelegenen Waldorten und Jungwüchsen vorfinden.

Die Auspflanzung mit ganz kleinen zwei- bis vierjährigen Pflanzen ohne Ballen wird in den meisten Lokalitäten, wo es sich um die Holzzucht auf größeren Gründen und um eine vollständige Bestockung handelt, angewendet werden können. Selbst in sehr hohen Alpenlagen, an südlichen oder Sonnenseiten, auf steilen Graslahnern, haben sich Auspflanzungen mit kleinen Pflanzen bewährt.

Ein Haupthinderniß der Wiederbewaldung und der Holzzucht im Gebirge liegt aber in der fast überall unbeschränkten und übermäßig ausgedehnten Weidenschaft, in dem Wahne, daß nur Viehzucht und Alpenwirthschaft allein den Gebirgsbewohner glücklich machen können. Es herrscht unter den Grundbesitzern selbst mitunter die Ansicht vor, daß das Beweiden der jungen Schläge dem Walde und seiner Nachzucht durchaus nicht schade, vielmehr nütze, und so werden schonungslos die Schläge und Jungwüchse im Gebirge mit Vieh ausgeweidet, und dadurch meistens ganz ruinirt. Nur der Zufall läßt hier und da eine Pflanze und eine spärliche Bestockung aufkommen. Selbst Pferde und Geiße, bekanntlich das schädlichste Weidevieh, sowie Schafe, treiben die Bauern in die Schläge und Jungwüchse, und lassen den Wald verderben, glaubend, daß die

Bäume schon wieder nachwachsen werden und später der Ertrag aus Schnitt- und Floßbäumen ihres Waldes, welchen sie jetzt zur Begründung ihres Wohlstandes vortheilhaft versilbert haben, von selbst wieder folgen und kommen wird. Aber vergebliche Hoffnung, denn die Art, womit der Gebirgsbewohner rücksichtslos und ohne Schonung seine Wälder fällt, ohne auf ihre Nachzucht zu denken und hiefür etwas zu thun, legt er auch unbewußt an seinen Wohlstand, und die fortgesetzten Beschädigungen und die systematische Zerstörung der jungen Schläge und Jungwüchse durch übermäßige Weidenschaft jeder Art, welcher er seine Wälder preisgibt, werden ihm mit den ruinirten Waldungen und kahlen Bergen eine seiner reichhaltigsten Erwerbsquellen, nemlich jene durch Holzwirthschaft, untergraben. Wenn das Vieh zur rechten Zeit, wo schon Gras und Kräuter vorhanden sind, aufgetrieben wird, so schadet dasselbe allerdings weniger durch das Abbeißen der Holzpflanzen; dasselbe ist der Fall, wenn der Abtrieb des Viehes von der Waldweide rechtzeitig vor dem Aufhören des Graswuchses stattfindet; aber die Beschädigungen solcher Schläge und Gründe bestehen hauptsächlich im Treten des schweren Viehes, besonders an steilen Gehängen und auf frischem feuchten Boden. Die ausgetretenen Gänge in solchen Lagen bleiben natürlich, so lange die Beweidung dauert, unproduktiv, und ganze Schläge werden oft auf diese Weise einzig und allein bloß durch die Tritte des Viehes brüchig und versumpft. An solchen Plätzen kann keine Pflanze aufkommen.

Der Gebirgsbewohner läßt sich häufig durch momentanen Eigennutz auch noch verleiten, fremdes Aufschlagvieh auf seine Alpen und Waldungen aufzunehmen, und so werden denn die Gebirgsweiden auch noch der Viehzahl nach gewöhnlich übertrieben.

Will nun der Gebirgsländer in seinem wohlverstandenen Interesse für sich und seine Nachkommen wieder Holz ziehen, und die für ihn darin liegende reichhaltige Erwerbs- und Ernährungsquelle nicht ganz versiegen lassen, so muß unabweislich sein augenblicklicher Eigennutz ein Opfer bringen, indem er die ausgeführte Holzkultur auf so lange entweder durch Verzäunungen oder strenges Verhängen in Schonung und Hege legt, bis die Pflanzen dem Maule des Viehes

entwachsen sind, oder muß wenigstens für mehrere Jahre das aufzutreibende Vieh auf eine unschädliche Anzahl vermindern, und nicht zu früh in der Jahreszeit auftreiben oder zu lange weiden lassen. Ohne eine solche Schonung und Hege gegen Weidenschaft ist schlechterdings keine Kultur und kein Aufkommen von Holzpflanzen möglich, und alle mitunter laut werdenden und klagenden Hinweisungen auf die frühere Zeit, wo ohne Beeinträchtigung der Weide Wald genug und Holz im Ueberfluß vorhanden gewesen sei, beruhen auf eitlen Selbsttäuschungen, wenn man die unumstößlichen Thatsachen erwägt, daß auch in den Gebirgsländern einerseits Bevölkerung und Viehzucht zugenommen hat, während sich andererseits durch landwirthschaftliche Kultur, durch größere Ansprüche an die Forste die Bewaldung vermindern mußte. Alles Uebermaß schadet aber, und so hat früher die geringere Anzahl Vieh, welches bei dem noch bedeutenden zusammenhängenden Waldstand auf die einzelnen, aber meist ausgedehnt geführten Holzschläge getrieben wurde, und sich da unmerkbar vertheilte, im Allgemeinen weniger Schaden verübt als jetzt, wo die Gebirgsbewohner neben ihrem ohnehin größeren Viehstand, welchen sie oft kaum zu überwintern vermögen, auch noch fremdes Aufschlagvieh aus der Ebene auf ihre Alpen und ihre Waldungen treiben.

Handelt es sich um die einzelne, reihen- oder gruppenweise An- und Nachzucht nützlicher, durch ihren Holz-, Streu- und Futterertrag empfehlungswerther Holzarten, als von Ahorn, Ulmen, Eschen, Nußbäumen, Buchen, Hainbuchen, Birken, Linden, Erlen, baumartigen Weiden, Pappeln, Mehl- und Vogelbeerbäumen, Fichten, Tannen, Lerchen, Fohren, Schwarzkiefern, Zürbelkiefern rc. außerhalb des Waldes, an den Rändern und Einfassungen der Thalfluren, Wiesen, Mähder, Alpenänger, auf den Heimweidegründen und Freiungen, an den Ufern der Flüsse, Bäche und Seen, an Wegen, Straßen, so ist zu diesem Zwecke vorzugsweise die Pflanzung mit größeren Pflanzen, bei den Laubhölzern die Heisterpflanzung, am rechten Orte.

Größere Nadelholzpflänzlinge können, wie bereits ad §. 43 berührt, unter Anwendung der Spate mit dem Ballen ausgehoben und ebenso mit demselben verpflanzt werden.

Ganz große Laub- und Nadelholzpflanzen lassen sich auch im

Winter mit gefrornem Erdballen versetzen, welches jedoch die kostspieligste Pflanzungsmethode ist.

In geschützten Thalgründen pflanze man an sonnseitigen, warmen Gehängen, einzeln, reihen- oder gruppenweise, auch den Wallnußbaum in größern Pflänzlingen, und an schattigen Seiten bringe man auf frischen Boden auch die Eibe durch Pflanzung ein, überhaupt verdienen die Verbreitung und Vermehrung dieser beiden werthvollen Holzarten im Gebirgslande alle Empfehlung.

In den Thälern sollten überall an Wegen und Straßen alleenweise Kirsch- und Nußbäume, wilde Aepfel- und Birnbäume, dann Vogelbeerbäume und Lerchen in größeren Pflänzlingen angezogen werden.

Die Ufer der Flüsse, Gebirgsbäche und Seen bepflanze man dicht mit Stecklingen und Setzstangen von Weiden, Pappeln, oder mit Pflänzlingen von Schwarz- und Weiß-Erlen, Ulmen, Ahorn, Eschen, Aspen rc., um die Ufer dieser oft so verheerend einwirkenden Gebirgsgewässer dauerhaft zu befestigen, und dem Boden durch die Bestockung und Bewurzelung dieser Holzpflanzen die erforderliche Bindung zu geben.

Daß zu dem Zwecke einer entsprechenden Anwendung und Verbreitung nützlicher Holzzucht im bayerischen Gebirgslande vor Allem Saat- und Pflanzschulen von Wildbäumen in den Gebirgsgemeindebezirken angelegt und pfleglich unterhalten werden müßten, versteht sich wohl von selbst, und kann den Gemeindeverwaltungen des bayerischen Gebirgslandes und den dortigen Grundbesitzern in ihrem wohlverstandenen Interesse nicht oft genug empfohlen und ans Herz gelegt werden.

§. 53.
Von der Holzzucht auf Hochlagen, Alpenlichtungen und Graslahnern insbesondere.

Wie mehrerwähnt, können Waldungen und Gesträuche, selbst einzeln, zerstreut oder gruppenweise stehende Bäume und Sträucher im Hochgebirge in noch viel höherem Maße als im Flach- und Hügellande, natürlichen Schutz gewähren, indem sie auf Steingeröllen und Hochlagen der Alpen, auf Bergkuppen und Höhen-

zügen die Entstehung von Bergstürzen, Erdbrüchen und Lawinen verhindern und hemmen, sowie auf die Erhaltung der Quellen einzuwirken und Menschen und Thiere gegen Unwetter zu schützen vermögen.

Solches Gehölze auf Hochlagen gibt überdieß den Alpenbesitzern das nöthige Stamm-, Brenn- und Zaunholz für ihre Alpenwirthschaft, und dienen während der Alpenweide im Sommer dem Vieh zum Schutze gegen Insekten und Unwetter. So werden in manchen Gegenden des Gebirgslandes solche Horste von Bäumen, welche als schattige Stellen dem Weidevieh zum Schutze gegen die lästigen Pferdefliegen und Bremsen dienen, Bremställe genannt, und einzeln auf den Alpen herumstehende rauhästige Fichten, die dem Weidevieh bei Unwetter und Hitze schützenden Unterstand gewähren, heißen Schirmtaxen.

Der Gebirgsländer weiß nach seinem angebornen Takt und praktischen Sinne den Werth solcher Bäume und Baumgruppen sehr zu schätzen und erhält sie nach dem Zweck ihrer Benennung sorgfältig, obwohl bei dem scheinbaren Ueberfluß an Holz im bayerischen Hochgebirge ein großer Theil der gegenwärtigen Bevölkerung, die blos in der Alpenwirthschaft und Weidenschaft ihren Vortheil und ihr momentanes Wohl zu finden glaubt, viel zu wenig auf eine angemessene, ihrem Interesse zusagende An- und Nachzucht von Holz an hiezu geeigneten Orten denkt.

So könnten unbeschadet des Weidegenusses und Ertrages auf den oft sehr ausgedehnten kahlen Alpenlichtungen und Alpenängern im Hochgebirge, in so ferne sie noch innerhalb der Waldregion und der Grenzlinie des Holzwuchses liegen, viele nützliche Bäume, wie z. B. Lerchen, Zürbelkiefern, Fichten, Ahorn, Ulmen, welche Holzarten noch hoch hinauf fortkommen, dann Elz- und Mehlbeerbäume, Vogelbeerbäume einzeln, zerstreut oder in Gruppen (Horsten, Schachen) stehen, dabei natürlichen Schutz gewähren und das Holzbedürfniß der Alpen sichern.

Selbst der Anblick der Sennhütten oder Kaser würde durch Bäume, namentlich Lerchen, Zürbelkiefern, Ahorn 2c., die sie umgeben, freundlicher und in Abwechslung mit Felsen und Steinen dadurch noch mehr verschönert werden.

Die Zürbelkiefer gibt werthvolles Schnitz- und Geräthholz und ließe sich bis zur äußersten Grenze der Waldvegetation anpflanzen. In der Nähe der Sennhütten, auf Alpenängern, angepflanzt, würde sich die Anzucht und Verbreitung dieser Holzart im Hochgebirge besonders empfehlen.

Solche einzelne Bäume, die hauptsächlich durch Pflanzung mit größeren Pflänzlingen und wohlgeschützt gegen das Weidevieh (durch Einmachen und Umgebung mit Dornen, Latschenästen oder Steinen) angezogen werden müssen, können nur als Hochstämme in ungestörtem Wuchse bis zur Erreichung einer bestimmten Stärke behandelt werden, sollten aber nach eingetretener Benützung sogleich wieder ersetzt werden.

Wenn letzteres mit dem gegenwärtig, besonders im Allgäu, auf den Alpen noch freistehenden Holze befolgt werden würde, so ließe sich die so einflußreiche Bestockung des besagten Terrains mit nützlichen Holzarten zum Theil noch erhalten und sichern. Aber leider verschwinden auch diese einzelnen Bäume auf den Alpen aus Vorurtheil, Eigennutz und momentanen Interesse der Alpenbesitzer immer mehr, ohne daß auf ihre Wiedernachzucht gedacht wird. Daher denn viele Hochalpen nach und nach ganz kahl und zuletzt, wenn die Bindung ihres Erdreiches durch Baumvegetation aufgehört hat und die produktive Erde abgeschwemmt ist, in Steingerölle und Felsen umgewandelt werden, wie im Gebirgslande manche Beispiele der Art aufzuweisen sind.

Auch mit dem sogenannten Schwenden und Putzen der Alpen geht man in Ermanglung strenger Alpenpolizei und Ordnung an vielen Orten zu weit, indem man, um vermeintlich nutzbare Gras- und Weideplätze in größerer Ausdehnung zu gewinnen, nebst dem am Rande oder innerhalb der Alpenlichtungen zerstreut stehenden, stärkeren und geringeren Gehölze von Fichten, Lerchen, Ahorn ꝛc. oft rücksichtslos auch noch dazu das gewöhnlich mehr oberhalb befindliche in die Felsenregion hinaufziehende Gesträuch von Latschen, Spirken, Alpenmispeln und Alpenerlen und das Gestrüpp von Alpenrausch (Rhododendron) niederhaut, ringelt oder verbrennt (schwendet). Anstatt Gras- und Weideplätzen entsteht dann vielfach an solchen Gehängen, deren Boden lediglich noch durch die Bewurzelung der genannten

Alpenpflanzen gebunden und befestigt worden ist, Steingerölle und kahler Felsen, wodurch selbst die untenliegenden Weidegründe mit Ueberschüttung von Steinen und Geröllen bedroht und ganze Alpen unbenutzbar gemacht werden können. An solchen Plätzen würde es vielmehr räthlich, ja nothwendig erscheinen, zum Schutze der Alpenweiden gegen Ueberschüttung einzeln und gruppenweise Gehölze von Lerchen, Fichten, Zürbeln, Latschen, Alpenerlen 2c. durch Saat oder selbst durch Pflanzung eigens anzubauen, um dem Boden an solchen steilen Halden natürliche Befestigung zu geben, sowie überhaupt diese bezeichneten Alpenholzgewächse, in solchen Höhenlagen, wo keine anderen größeren Waldbäume mehr fortkommen und gedeihen, vorzugsweise dazu dienen würden, durch ihren Anbau wieder eine beschützende und bodenbindende Bestockung herbeizuführen, da außerdem dergleichen Oertlichkeiten sich bald in kahle Felsen, in Stein- und Sandgerölle (Stein- und Sandriesen) umwandeln, die dann wieder auch der nächsten Umgebung durch Ueberschüttung, Lawinen 2c. gefährlich werden.

Immerhin aber dürfte die kurze, oft nur wenige Wochen dauernde spärliche Weide, die geringen Erträgnisse solcher Hochalpen, bei deren Benützung Menschen und Vieh geplagt sind, die Alpenbesitzer vermögen, diese hohen Alpengeläger entweder gänzlich oder doch stellen- und gruppenweise wieder der Holzzucht zuzuwenden, wodurch in dem südbayerischen Alpenlande manchen Nachtheilen, welche in Folge der rücksichtslosen Ausdehnung der Alpenwirthschaft in Hochlagen durch Abplaickung, Anschwellung der Gebirgsbäche, durch verheerende Ueberschwemmung und Verschüttung der Grundstücke in den Thälern unausbleiblich früher oder später eintreten, vorgebeugt sein würde. In Tyrol und Steyermark haben dergleichen Abholzungen in Hochlagen eben so schädliche und nachtheilige Folgen gehabt.

Wenn in den sogenannten Graslahnern (steile Grasflächen, die oft von aller Höhe der Felsenregion an den Gehängen zwischen den Waldungen herabziehen und gewöhnlich zur Grasnutzung bestimmt sind) einzeln zerstreute oder gruppenweise Bäume, als Lerchen, Zürbelkiefern, Fichten, Ahorn, Ulmen, Vogelbeerbäume, Elz- und Mehlbeerbäume, oder selbst nur Gesträuche von Latschen, Spirken, Alpenerlen, Alpenmispeln, Zwergbirken ständen, so würde unbeschadet der Grasgewinnung vielfach die Entstehung von Lawinen und von Stein-

gerölle abgehalten, oder doch dadurch ihre zerstörende Kraft gebrochen und den unterhalb gelegenen Wegbauten, Straßen, selbst ganzen Ortschaften der nöthige Schutz zukommen.

§. 54.
Von dem Holzanbaue auf Erdbrüchen, Erdabsitzungen oder Plaicken im Gebirge.

Die Verbauung und Bindung entblößter Halden und Erdbrüche, Erdabsitzungen oder Plaicken ist namentlich im Gebirgslande von großer Bedeutung, da selbst auf den landwirthschaftlich benützten Gründen, Bergwiesen, Mähdern, Alpenängern rc. besonders bei anhaltendem Regenwetter und starken Regengüssen dergleichen Erdabrutschungen fast jährlich vorkommen, sich vergrößern und so allmälig erhebliche Flächen, ja hunderte von Tagwerken, ganz unbenutzbar und unproduktiv machen.

So wie solche Plaicken an steilen Gehängen, wo die eindringenden Tagwässer auf wasserdichte Lehmlager gerathen und dadurch das Abrutschen ganzer Erdmassen veranlassen, entstehen, soll der Grundbesitzer nicht versäumen, sogleich die geeigneten Schutzmittel durch terrassenförmige Abgrabung und mittelst Flechtzäunen, oder auch durch Ableitung der die Plaicken verursachenden Gewässer, und sodann in beiden Fällen durch Bebauung und Bepflanzung der Brüche mit Stecklingen und Setzstangen von Weiden*), Pappeln, Aspen rc. anzuwenden.

Diese Stecklinge schlagen bald aus und binden durch ihre Wurzeln den Boden. Auch die Flechtzäune lassen sich in der Art aus Weidenästen herstellen, daß sie noch auszuschlagen und Wurzeln zu bilden vermögen.

---

*) Unter den Weidenarten passen hiezu vorzüglich die dreimännige Buschweide (Salix triandra), die wellenförmige Weide (Salix undulata), die Wulfensche Weide (Salix wulfeniana), gelbe Weide (Salix vitellina), die mandelblättrige Weide (Salix amygdalina) rc., welche ohnehin in den Gebirgsgegenden vorkommen.

Die terrassenförmig abgegrabenen Plätze können auch mit Erlen (Weiß- und Schwarzerlen), selbst mit Fichten bepflanzt werden.

Wo dergleichen Erdabsitzungen und Sandriesen an steilen Gehängen dadurch entstehen, daß letztere am Fuße durch Wildbäche angegriffen werden, ist die Verbauung um so schwieriger, je größer und höher solche Erdbrüche bereits sind und je steiler die Berggehänge abfallen.

Vor allem müßte dann, wenn eine Verbauung noch möglich ist, der Grund gegen die Einrisse des Wildbaches durch gehörige Verwerkungen und Versicherung des Bachufers an der Bergseite geschützt, und alsdann erst zur Bebauung und Abböschung in Terrassen, und zur Bepflanzung mit Weidenstecklingen, Aspen, Erlen, Fichten geschritten werden.

Diese Plaiken (wie sie leider z. B. in der Vordern Riß, Landgerichts Tölz, und an mehreren andern Punkten des Isarthales in einer bereits großartigen Ausdehnung zu sehen sind), geben aber einen ernsten Fingerzeig, wie nothwendig und wichtig es im Gebirgslande ist, die natürliche Bestockung und Bewaldung an steilen Gehängen gänzlich oder stellenweise behufs Befestigung und zur Bildung des Bodens zu erhalten, oder selbst mit Mühe und Kosten wieder zu erzielen und herbeizuführen, um dadurch selbst die Thalfluren gegen die jedem Gebirgsbewohner bekannten und gewaltsamen Verheerungen der Ueberschüttungen und Versandungen durch Erdbrüche und Austreten der Gebirgsbäche zu schützen.

§. 55.

Von der Holzzucht auf größeren Oedungen, nassen Gründen, in Filzen, Mooren, Lohen.

Wenn auf größeren ausgedehnten Oedungen, auf kahl abgetriebenen Holzgründen gänzlich oder stellenweise wieder Holz nachgezogen werden soll, oder wenn Acker- und Wiesgründe zur Holzzucht bestimmt werden, empfiehlt sich, besonders an freiliegenden schutzlosen, den Frost- und Reifbeschädigungen stark ausgesetzten Orten, oder auf einem zur Vergrasung

sehr geneigten Boden die Bepflanzung mit Nadelholz, und zwar je nach der Beschaffenheit des Bodens und der örtlichen Lage vorzugsweise mit Föhren, Schwarzkiefern, Lerchen, unter günstigen Umständen auch mit Fichten und Tannen. Wenn aber die erforderlichen Pflanzen nicht vorhanden sind und mit der Aufforstung nicht zugewartet werden will bis solche nachgezogen sind, oder wenn in der betreffenden Oertlichkeit erfahrungsgemäß auch die Holzsaaten gerne gedeihen und der Boden dazu schon vorbereitet ist, wird der Zweck durch Saat schneller und mit geringeren Kosten ereicht werden können, wobei natürlich die Pflanzung nicht ausgeschlossen bleibt, wenn die Saaten die nöthigen Pflänzlinge liefern und deren gleichzeitige Anwendung angezeigt ist. Bei dem schnellen Wuchse der Föhre in der Jugend und ihrer minderen Empfindlichkeit gegen die Witterungs-Einflüsse verdient die Wahl dieser Holzart zu Saaten auf schutzlosen Oedungen im Freien in der Regel den Vorzug, wenn auch vielleicht der Boden im Uebrigen mehr der Fichte zusagen würde.

In solchem Falle kann auch die Föhre nur als vorübergehende Holzart zu gelten haben, und später unter ihrem Schutze die Fichte oder auch die Tanne nachgezogen werden. In sehr ungünstigen Oertlichkeiten auf erschöpftem, sehr verödetem, trockenem, kiesigen oder steinigem Boden ist der Anbau der Schwarzkiefer zu versuchen, welche Holzart sich durch besondere Genügsamkeit, schnellen Wuchs und Bodenverbesserung auszeichnet. (Auf dem Lechfelde zwischen Landsberg und Augsburg sieht man einen sehr gelungenen Kulturversuch dieser Holzart.)

Befinden sich auf solchen Oedungen noch einzelne alte Stämme oder Wachholder, Haseln und anderes Gestrüppe, wodurch einiger Schutz gegeben ist, oder ist Lage und Boden von der Art, daß die Fichte im Freien aufgebracht werden kann, so wähle man die Fichte. Sowohl die Föhre als die Fichte werden, soferne der Boden nicht für Vollsaat schon empfänglich ist, am zweckmäßigsten durch Riefen-, nach Umständen auch durch Plattensaaten nachgezogen.

Besonders bei der Fichtensaat empfiehlt sich als wohlthätiger Schutz die Beimischung von ½ bis 1½ Pfund Birken- oder Lerchensamen.

Zur Erzielung einer angemessenen Mischung kann in den Saat-

streifen und Plätzen, resp. streifen- und platzweise auch mit Fichten, Föhren und Lerchen gewechselt werden. Unter sehr günstigen Umständen und Bodenverhältnissen lassen sich ganz im Freien auch Tannen und selbst edle Laubholzarten, als Eichen, Ulmen, Eschen, Ahorn, selbst auch die Buche entweder durch Saat oder Pflanzung einbringen.

Auf Flächen, welche früher dem landwirthschaftlichen Betriebe unterstellt waren und nunmehr zur Holzzucht bestimmt sind, kann mit Vortheil der Anbau der Fichte mit einer leichten Fruchtsaat von Haber oder Korn verbunden werden, wodurch einerseits die Kulturkosten gemindert, andererseits die junge Fichte im ersten Sommer durch das Getreide beschützt ist.

Wie bereits früher angedeutet, ist in den Fällen von streifen- oder platzweiser Aufforstung solcher Gründe oft noch auf mehrere Jahre landwirthschaftlicher Zwischenbau durch Saat- und Hackfrüchte zuläßig und für den Grundbesitzer sehr nützlich.

Nasse Gründe, wenn sie ganz oder stellenweise der Holzzucht zugewendet werden sollen, müssen vorerst durch offene Graben- oder auch Drainage-Anlagen trocken gelegt und können nachher in solchen Oertlichkeiten, wo nachtheilige Einflüsse durch Fröste und Reife zu befürchten stehen, mit Kiefern oder auch Schwarzerlen und Birken, unter günstigeren Umständen mit Fichten bepflanzt werden. Man wählt hierzu am füglichsten schon größere ziemlich erstarkte Pflanzen (bei Fichten und Föhren 2, 4 bis 5 Fuß hohe Pflanzen mit dem Ballen) und setzt sie in gegenseitigen Abständen von 8 bis 10 Schuh oder auch nach Umständen weiter in 15, 30, 40 bis 50 Fuß und darüber entfernte Reihen, wenn Grasnutzung auf dergleichen Grundstücken stattfinden soll.

Nach ausgeführter Gräbenanlage kann man auch die aus den Gräben ausgehobene und ausgebreitete Erde, sowie die dazwischen liegenden Flächen, auf welchen plattenweise die Rasendecke ganz dünn abzuschälen wäre, mit Erlen- oder Birkensamen besäen. Die Saat geschieht im Frühjahre, die Bodenvorbereitung mittelst Abschürfens der Grasnarbe jedenfalls im Herbste zuvor, da Erlen- und Birkensaaten auf aufgelockertem Boden bekanntermaßen sehr leicht durch Auffrieren leiden. Nach einigen Jahren, sobald die jungen Erlen

und Birken die erforderliche Höhe erreicht haben, kann dann auch noch Auspflanzung der Fläche zwischen den Erlen- und Birkenhorsten mit jungen Fichten erfolgen. Auch können die Grabenaufwürfe mit Stecklingen von Weiden und Pappeln bepflanzt werden, die später als Busch- oder Kopfholz zu behandeln wären.

Die zur Holzzucht auf dergleichen Gründe angegebene reihenweise Pflanzung empfiehlt sich auch für andere zur Grasnutzung oder zum Fruchtbau geeignete Oedungen, wobei die Reihen 10, 20, 30 bis 40 Fuß und darüber von einander entfernt angelegt werden können, wie bei der Behandlung der sogenannten Holzränder, Baumfelder, Holzländereien rc. schon erwähnt worden ist.

Filzen und Lohen, nachdem sie durch ein entsprechend angelegtes Netz von Haupt- und Nebenentwässerungsgräben hinlänglich trocken gelegt worden sind, und der Boden sich nach einigen Jahren gehörig gesetzt hat, können in folgender Weise behufs Anbau mit Holz oder stellenweiser Holzzucht behandelt werden: Vorerst bringe man die vorfindlichen Moosföhren (Latschen), Fichten, Birken und anderes Gestrüppe in eine lichtere Schutzstellung, und besäe sodann den ausgebreiteten Erdaufwurf mit Fichten oder auch mit Erlen und Birken, so daß das Grabennetz gleichsam auch als Bodenvorbereitung für die Aufforstung zu betrachten und zu benützen ist. Wenn die jungen hier erzogenen Holzpflanzen einige Jahre alt sind, so werden sie mittelst der Spate einzeln oder büschelweise mit dem Ballen ausgestochen und mit demselben die übrige Fläche zwischen den Gräben ausgepflanzt, wenn die gänzliche Aufforstung der Mooses Absicht des Grundbesitzers ist. Die übergehaltenen Birken, Moosföhren rc. rc. werden später im Wege der allmäligen Reinigung ausgezogen, wenn sie zum Schutze der jungen Pflanzen nicht mehr nothwendig sind. Wo es der Vorrath gestattet, können auch größere und ältere Fichtenpflanzen eingepflanzt werden. Auf ganz unbestockten ungeschützten Filzen (Lohen), wo Beschädigungen der jungen Fichten durch Reife und Fröste zu befürchten stehen, wäre an den Gräben vorerst die Birke anzubauen, um unter ihrem Schutze später die Fichte durch Saat oder Pflanzung zu erziehen.

In vielen Fällen wird, wenn samentragende Fichten, Birken, Föhren in hinlänglicher Menge in der Nähe solcher entwässerten

Filze, oder auf mehr trockenen Stellen derselben vorhanden sind, nach erfolgter Entwässerung und Entfernung des zu dichten Latschenüberzuges die Besamung mit genannten Holzarten auf natürlichem Wege eintreten und die künstliche Nachhülfe nur auf die Auspflanzung verbleibender Lücken sich beschränken können.

Wo auf natürlichem Wege die Saat nicht erfolgen kann, und die Fläche nicht verraset, sondern nur mit Sumpfgewächsen rc. rc. überzogen ist, zwischen denen nicht selten wunde Bodenstellen vorkommen, wird oft durch eine bloße Besamung der Fläche mit Fichten, Föhren und Birken aus der Hand ohne Vorbereitung des Bodens die Bestockung erzielt, und eine kostspieligere Kulturart entbehrt werden können. Auch hier lassen sich die Grabenaufwürfe mit Stecklingen von Weiden und Pappeln rc. bepflanzen, die dann als Busch- oder Kopfholz zu behandeln sind.

Bayern, namentlich Oberbayern und Schwaben, auch Oberfranken hat selbst in Mitte und zwischen dem Kulturlande noch große Moore, Filze und Lohen aufzuweisen, die größtentheils in Verbindung zweckmäßiger Anstalten zur Entwässerung und Bewässerung allmälig kulturfähig oder doch zur Holzzucht geeignet gemacht werden könnten.

Bei vielen Filzen und Mooren, die torfhaltig sind, hat man bereits mehr oder minder großartige Anstalten zur Entwässerung und Torfgewinnung eingeleitet und dieselben dadurch schon zu einer besseren Kultur und Benützung vorbereitet, wie namentlich solches in den oberländischen und schwäbischen Hochfilzen voranschreitet. Vieles bleibt aber noch hinsichtlich der großen, tausende von Tagwerken betragenden Complexe solcher Landesmoore zu thun und zu wünschen übrig, wie z. B. bei dem Dachauer-, Schleißheimer-, Erdinger-, Donau-Moos rc.

Selbst aber nur von einzelnen Privaten und Grundbesitzern unternommene stellenweise Entwässerungsmaßregeln und Torfbenutzungsanstalten haben, namentlich am Saume größerer Moore, denselben schon viel Land abgewonnen, das nach und nach ganz urbar wurde.

Geringe Strecken zweckmäßig angelegter offener Gräben reichten oft schon hin, um dergleichen Filze zu nassen Wiesen, die Streu und

saures Gras abwerfen, umzuwandeln, oder sie durch Holzzucht zur besseren landwirthschaftlichen Kultur vorzubereiten. Namentlich hat sich in einigen Gegenden Bayerns, wie z. B. im Hoch- und Pangerfilz bei Rosenheim behufs der Kultur die Verbindung der Entwässerungs-Anstalten durch Wasserabzugs-Hauptkanäle und Seitengräben mit künstlicher Bewässerung durch Einführung und Einleitung schlammhaltender Wässer bewährt, wodurch sich eine allmälige Erweiterung der Kultur der viele tausende von Tagwerken betragenden Moose jener Gegend, und hiemit selbst eine Verbesserung der klimatischen Verhältnisse derselben in sichere Aussicht nehmen läßt.

Die Bewässerung geschieht durch bewegliche kleine Schleußen in den Wasser zuführenden Gräben, wodurch das Wasser beliebig aufgestaut und über die anliegenden Moosgründe abgeleitet wird, wobei man durch Bretter oder kleine Erddämme das gesammelte Wasser felderweise einige Tage aufhält und den Schlamm absetzen läßt. Auf solchen ent- und bewässerten Gründen siedeln sich Birken, Weiden, Erlen, auch Fichten bald an, und gibt sich in der Regel von selbst. oder mit wenigem künstlichen Zuthun, durch Saat und Pflanzung Gelegenheit zur Einführung einer Holzzucht, wenn nicht vorgezogen wird, gleich zur landwirthschaftlichen Benützung auf Gras 2c. 2c. überzugehen.

Auch die Drainage sollte behufs der Kultur der bayerischen Moore und Filze, sei es zum Zwecke der Holzzucht oder behufs landwirthschaftlicher Benützung, nicht unversucht gelassen werden, und insbesondere bei nassen Wiesgründen Anwendung finden.

Ob die Drainage jedoch auch bei den großen torfhaltigen meist sehr nassen Hochmooren und Filzen in Bayern den Zweck der Entwässerung und Kulturvorbereitung eben so vollständig und schnell zu erreichen vermag, wie die Entwässerung mit offenen Gräben, besonders in Verbindung mit künstlicher Bewässerung und Ueberschlammung, wenn solche nach der Lage des Moores möglich erscheint, muß man, in Ermangelung von genügenden Erfahrungen und Versuchen hierüber, noch dahin gestellt sein lassen.

§. 56.

Von der Holzzucht auf Griesern, Anschütten und Auen.

Augründe und Anschütten in dem Flußgebiete der Donau oder des Rheins, des Mains, der Isar, des Leches und des Inns eignen sich ganz vorzugsweise, wenn auch nicht zur ausschließlichen, doch stellen- und platzweise — in der Behandlung als Holzränder, Baum- und Waldfelder, Holzländereien und nach den verschiedenen Betriebsweisen des Hoch-, Kopf-, Nieder- und Buschholzes — zur vorherrschenden Holzzucht, weil sie dadurch festgehalten und gegen Stromabrisse geschützt werden, die in der Regel eintreten, wenn die Bestockung und Bewaldung ausbleibt.

Anderseits trägt die Holzzucht auch dazu bei, die Verlandungen zu fördern und zu erweitern, und dadurch so zu sagen den Flüssen und Strömen mehr produktives Land abzugewinnen und die Gewässer in festere und ständigere Bette einzubahnen.

In soferne solche Gründe nicht in Folge neuester Entstehung aus flachgründigem Kiesboden bestehen, passen sie gemäß ihres feinschlammigen, frischen und gewöhnlich sehr fruchtbaren Erdreichs besonders und zunächst zum Nieder-, Busch- und Kopfholzbetriebe, zwischen welchem, wie in den Paragraphen über Holzränder, Waldfeldwirthschaft, Baumfelder, Holzländereien bereits angedeutet wurde, platzweise, oder in zeitweiser Abwechslung mit der Holzzucht, landwirthschaftliche Benützung auf Gras und Früchte (Kartoffeln und andere Hackfrüchte, auch Tabak ꝛc.) stattfinden kann, bei welcher Behandlung dem Grundbesitzer zu seinem großen Vortheile erheblicher Ertrag dieser Grundstücke zugehen würde.

Zur Anzucht passen vornämlich Weiden (Weiß-, Band-, Korbweiden *), Weiß- und Schwarzerlen, Pappeln, Linden, Eschen, Ahorn, Akazien, besonders wenn vom Grundbesitzer Kopf- und Schneidelholzzucht beabsichtigt wird. In der Pfalz würden auf den mehr fest-

*) In manchen Gegenden ließe sich durch solche Weidenanlagen zur Gewinnung von Flechtmaterial eine einträgliche Erwerbsquelle für die Bevölkerung und für Beschäftigungsanstalten schaffen.

liegenden, weniger den Ueberschwemmungen ausgesetzten Rhein-Auen und Anschütten auch zahme Kastanien, auf Stockausschlag behandelt, passen, und großen Ertrag an Holz und Laub abwerfen.

Zum Buschholz in minderem, 3-, 4- bis 8jährigem Umtriebe, besonders wenn es sich um Befriedigung und Erziehung von Flecht-, Band- und Faschinenholz handelt, eignen sich auch nebst den meisten der obigen Bäume die verschiedenen Dornarten, Schwarzdorn, Weißdorn, Wegdorn, Faulbaum, Seekreuzdorn, der Schlingstrauch, Liguster, Spindelbaum, Hartriegel, Hollunder ꝛc.

Die Band- und Korbweiden geben schon im 2ten bis 4ten Jahre solche Triebe und Ausschläge, die zu schönen Band- und Flechtarbeiten benützt werden können. Ebenso läßt sich von dem ergiebigen Ausschlage der Linden und Ulmen in kurzer Zeit eine Menge Bast zu feinen Flechtwerken gewinnen.

In milderen Lagen, (am Rhein, an der Donau, am Main) ließe sich auf solchen fruchtbaren Augründen mit dem besten Erfolge auch Eichen-, Nieder- oder Buschholz oder selbst Kopfholz behufs Rindengewinnung für die Gerbereien erziehen, oder es könnte auch dem Maulbeerbaume als Busch-, Kopf- oder Schneidelholz behufs der Seidenzucht Platz eingeräumt werden.

In solchen Gegenden würde ebenso der Zürgelbaum, auf Augründen angezogen, durch seinen reichlichen Stockausschlag und sein werthvolles Nutzholz (zu Peitschenstielen, Stäben ꝛc.) namhaften Ertrag abwerfen.

Ueberhaupt könnten, zum großen Nutzen und Vortheil der Grundbesitzer, auf solchen fruchtbaren Augründen zu verschiedenen landwirthschaftlichen Zwecken, als insbesondere auch zu Mast- und Streubäumen, theils einzeln und zerstreut stehend, als Oberholz im Buschwalde, theils reihen- und gruppenweise, die dazwischen liegenden Gras- und Ackergründe einfassend (in Holzrändern), schöne und werthvolle Hochstämme von Eichen, Ulmen, Eschen, Buchen, Hainbuchen, auch wilde Birn-, Aepfel- und Kirschbäume, sowie Nadelholzbäume, Kiefern, Schwarzfohren, Lerchen ꝛc., erzogen und in milderen Gegenden hauptsächlich zur Fruchtnutzung Nußbäume, zahme Kastanien angebaut werden.

Auf jüngeren, grobkiesigen, noch nicht genügend überschlammten Anschütten und Griesern der Gebirgsströme, die sich nur sehr lang-

sam und allmälig vorerst mit Weiden und Weißerlen bestocken, zeigt auch die Schwarzkiefer Gedeihen und Fortkommen. Diese Holzart verbessert bekanntlich durch ihren starken Nadelabfall den Boden, macht ihn dadurch zu einer bessern Kultur fähig und liefert bei ihrem schnellen Wachsthum bald Brenn- und Streumaterial.

Die Erziehung des Holzes in solchen Augründen kann da, wo sich nicht bald natürliche Bestockung und Bewaldung durch Weiden-, Erlen- und Pappelanflug zeigt, (was aber in solchen Anschütten, deren Kies- und Sandablagerungen sich mit Schlamm überdeckt haben, oft schnell geschieht), mit künstlichem Zuthun durch Einpflanzen von Stecklingen oder Setzstangen ohne Wurzeln, als die gewöhnlichste, schnellste und billigste Methode zur Holzzucht in den Auen, oder auch durch Einsetzen von Wurzelpflanzen, so wie beim Buschholze durch Ableger, bei Eschen, Ahorn, Akazien, Kiefern selbst durch Einsaat erzielt werden.

Zu stärkeren Setzstangen, ohne Unterschied, ob Weiden oder Pappeln, nimmt man erfahrungsgemäß am besten dreijährige schlanke und kräftige Triebe. Die Länge der Setzstangen, sowie ihre gegenseitige Entfernung beim Stecken oder Setzen kann verschieden je nach dem Zwecke der Holzzucht gewählt werden. Sie werden oben und unten schräg und glatt ohne Beschädigung der Rinde geschnitten und am dicken Ende 1½ bis 2 Fuß tief entweder mit dem Pfahleisen oder besser in ein in solche Tiefe gegrabenes und aufgelockertes Loch gesetzt.

Das Geizen oder Reinigen der Setzstangen von den ersten Trieben bis ½ Fuß unter dem obern Ende der Stange, wo man die Ausschläge fortwachsen läßt, wirkt auf das Gedeihen solcher Pflanzungen günstig ein.

Wo gepflanzt werden will, kann man von den bemerkten Holzarten größere und kleinere Pflänzlinge wählen, die man aus Saatschulen oder aus natürlichem Anfluge entnimmt.

Bei Pappeln und Weiden lassen sich solche bewurzelte Pflanzen aus Stecklingen, sogenannte Pfeifer oder Stopfer, in Pflanzschulen erziehen, wozu kürzestens 5 bis 6 Jahre nothwendig sind.

Wenn man in Auen und Anschütten, die zeitweise noch den Ueberschwemmungen ausgesetzt sind, stellen- oder platzweise in Gruben von 2 bis 4 Fuß im Quadrat 3- bis 4jähriges, auf 3½ bis 4 Fuß

abgelängtes Reisig von Weiden oder Pappeln pflanzt oder in der Art hergerichtete Stecklinge legt, die man in der Pfalz Entennester heißt, so werden dadurch die Ablagerungen von Schlamm und besseren Erdarten begünstigt, und in wenigen Jahren wird sich sodann vollständigere Anschlammung, ausgedehntere Verlandung und baldige volle Bestockung mit Holz bilden.

Durch reihenweise Eingrabung von Weiden- und Pappelstecklingen, oder besser noch durch 4 bis 5 Fuß hohe Flechtzäune, können in solchen neu sich bildenden Anschütten auch sogenannte Schlammfänge angelegt werden, welche aber weniger den Zweck haben, die Fläche selbst zu bestocken, als vielmehr die Verlandung mit fruchtbarer Erde zu befördern und die natürliche Bestockung mit Weiden und Pappeln hervorzurufen.

§. 57.

Von der Holzzucht auf lockerem Sand- und Flugsand-Boden.

Das beste und sicherste Mittel, um lockere Sandböden oder Grundstücke, die aus leichtem, durch Wind beweglichen Sand (Flugsand) bestehen, zu binden und zu befestigen, ist erfahrungsmäßig die Holzzucht, wobei die Bäume und Sträucher mit ihren Wurzeln den sandigen Boden binden, durch ihre Ueberschirmung, Beschattung und Abfälle dem Boden Frische, Feuchtigkeit und natürlichen Dünger geben, und auf diese Weise dahin einwirken, daß sich der Boden auch mit anderen Vegetabilien, mit Gras und Moos überzieht, und dadurch allmälig zu einer besseren Kultur fähig wird. Zudem hat die bindende Bestockung mit Gehölz auch noch den günstigen Einfluß, daß die Beweglichkeit des eigentlichen Flugsandes niedergehalten und die weitere Verbreitung der Versandung verhindert wird.

Wir haben in Bayern in mehreren Gegenden, als wie um Nürnberg, bei Bamberg, Schwabach, Schrobenhausen rc. wohl lockeren und leichten Sandboden, aber keinen eigentlichen Flugsand, welcher allenfalls nur auf einer kleinen Strecke bei Aschaffenburg, in der Gegend von Alzenau, hervortritt.

Wo solcher Sandboden ohne allen Ueberzug zu Tage liegt und leicht beweglich zur weiteren Uebersandung der Umgebung Veranlaßung geben könnte, müssen als Vorbereitung zur Kultur vorerst, je nach Terrain und sonstigen lokalen Eigenthümlichkeiten, 3 bis 5 Fuß hohe Flechtzäune aus Weiden oder Fichtenreisig, sogenannte Schutz- oder Fangzäune in der Weise angelegt werden, daß sie dem herrschenden Winde entgegengestellt kommen und der Sand hinter den Zäunen Halt und Ruhe gewinnt, wodurch er sich dann bald mit einer Pflanzendecke von Moosen oder Flechten überzieht. Solche Schutzzäune werden nur 20 Schritte, unter günstigeren Umständen selbst nur alle 50 bis 100 Schritte weit hinter einander entfernt errichtet.

In Ermangelung von Material zur Errichtung von Zäunen können auch Schutzwälle von Holz, Strohwisch, Besenpfriemen, Heide rc. angelegt werden, und zwar in derselben Richtung, Höhe und Entfernung, wie bei den Zäunen.

Wenn die erste Schutzmaßregel durch Zäune oder Dämme ausgeführt ist, so bedeckt man noch dazu den Sand, um ihn festzuhalten, mit Lehm, Thon, Mergel, Grand, Rasen-, Heide- oder Bruchplaggen, Schilf, Nadelstreu oder Reisholz rc., bringt Wurzeln von Quecken- oder Honiggras ein und besäet die Sandscholen entweder mit Sandroggen, Sandhafer, Sandsegge, Binseweizen, Goldhafer, Schafschwengel, Sandwegtritt, Ackerwinde, Besenpfriemen, Ginster rc, oder schreitet sogleich zur Holzzucht durch Anbau von Kiefern, Schwarzfohren, Birken, Aspen, Weißerlen, mittelst Saat oder Pflanzung, wobei auch Stecklinge von Pappeln und Weiden, namentlich der Silberweide (Salix argentea), der heidelbeerblättrigen Weide (Salix myrtilloides), der Purpurweide (Salix purpurea), und der Sandweide (Salix arenarea) angewendet werden können.

Auch mehrere Sträucher, als der Wachholder (besonders der virginische Wachholder, auch der Sevenbaum), der Seekreuzdorn, die Berberitzen gedeihen auf leichtem Sand und können zur Bindung desselben durch Anzucht mittelst Saat oder Pflänzlingen benützt werden.

Weniger sicheren Erfolg verspricht die Kultur solcher Sandschollen mit Akazien und Haseln und wird allenfalls nur da gedeihen, wo der Untergrund des Sandes gut und frisch ist.

Bei Alzenau hat sich vorzüglich der Anbau mit Birken bewährt, und es ist diese Flugsandfläche nun fast ganz zum Stehen gebracht. Die Kultur der Birke geschah theils durch Saat, theils durch Pflanzung.

Ist der Sand vorherrschend oder stellenweise grobkiesig, so versuche man vorzugsweise den Anbau mit der genügsamen Schwarzfohre, welche auf solchem Boden besser gedeiht, als die gemeine Kiefer und durch ihre starken Abfälle, wie durch ihre, gemäß ihres ästigen Wuchses kräftigere Beschattung schneller und dauernder zu verbessern vermag.

Sehr schnell bindet den Flugsand der Anbau von Besenpfriemen und Ginster.

Je länger und dauernder die Bestockung, Beschattung und Ueberschirmung solcher leichter Sandgründe durch Holzgewächse in möglichst langem Umtriebe erhalten und gesichert werden kann, desto eher wird der Boden eine schützende und bindende Decke durch Moos, Gras, Laub, Nadeln 2c. erhalten, desto mehr und dauernder wird sich der Boden befestigen, und um so produktiver und humoser wird er nach und nach durch die Mengung mit den natürlichen Abfällen der Pflanzen werden, so daß später entweder andere edle Holzarten angebaut oder selbst zu einer höheren landwirthschaftlichen Kultur, Wies- und Feldbau, übergegangen werden kann. Solche urbar gemachte Sandböden erfordern aber immerhin umsichtige Behandlung, und die fortgesetzte Rücksicht, daß sie durch die Wurzeln, Bestockung, Ueberschirmung und Beschattung, durch die Abfälle der größeren Vegetabilien, Bäume und Sträucher, am kräftigsten und dauerhaftesten befestigt, geschützt und produktiv erhalten werden können, und daher wenigstens stellenweise, einzeln oder in Reihen oder doch als Einfassungen bleibend Baum- und Strauchgruppen behalten sollen.

Sehr günstig wirkt auf leichten Sandböden, wie namentlich auf jenem der Umgegend von Nürnberg, die stärkere und dauernde Ueberschirmung und Beschattung von Fichten und Tannen zur Verbesserung und Erhöhung der Fruchtbarkeit ein. Unter dem Schatten dichtgeschlossenen Fichten- und Tannengehölzes überzieht sich solcher Boden schnell mit Moos, erhält Frische und wird durch die dadurch beförderte Zersetzung fruchtbarer, während der lichtere Stand und Wuchs

der gemeinen Fohre in der Jugend und im höheren Alter auf den Boden niemals diesen günstigen und wohlthätigen Einfluß äußern kann. Es sollte daher überall, wo auf dergleichen Gründen behufs Bodenbindung und Verbesserung Holzanbau und Holzzucht beabsichtigt ist, und hierzu vorzugsweise und vorerst die Fohre gewählt wird, die Fichte und nach Thunlichkeit selbst die Tanne bei den desfalls vorzunehmenden Kulturen durch Saat oder Pflanzung entweder gleichzeitig reihen- oder gruppenweise eingemischt, oder doch später zur Erzielung einer angemessenen Mischung unter dem Schutz der Fohren eingebracht werden, wobei alsdann jene Fohren, welche die Fichten und Tannen im Wachsthume zurückhalten und zu stark überschirmen, allmälig und vorsichtig herausgenommen werden müssen.

Sehr kräftig schützend und bedeckend bei dieser Bodeneigenschaft wirkt erfahrungsgemäß im Fohrengehölze Fichten- und Tannenunterstand ein, der daher unter solchen Bodenverhältnissen bei den Durchforstungen und Reinigungen sorgfältig geschont werden soll, wenn er auch keinen kräftigen Wuchs zeigt.

§. 58.

Von den landschaftlichen Gartenanlagen und der Landesverschönerung im Allgemeinen.

Das Nützliche kann zum Wohle der Menschen immerhin unter Einwirkung von Kunst auch mit dem Schönen und Angenehmen verbunden werden, und überhaupt würde am Lande und in mancher Gartenanlage, wo man blos Gemüse anbaut oder Blumen zieht, nebst Obst- und Fruchtbäumen auch ein an passender Stelle und Umgebung angebrachter Wildbaum oder Strauch öfters einen freundlichen Anblick und selbst Nutzen für die Oekonomie gewähren.

Man sieht in vielen Städten und Dörfern, an den Häusern meist Gärten, die selbst keine Obstbäume enthalten und lediglich ausschließlich und nach dem Zwecke ihrer Benützung als Blumen- oder Gemüsegarten angelegt sind, daher in der Regel nicht die geringste Abwechslung bieten, sondern im Ganzen kahl und einförmig aus-

sehen und in ihrer Anlage durchaus keinen Schönheitssinn und Geschmack beurkunden.

In manchen Orten aber weiß man oder will man sogar von dem Nutzen eines Obstgartens oder von der Annehmlichkeit einer schönen Gartenanlage gar nichts wissen, und wir sehen vielfach am Lande, anstatt Gärten an und vor den Häusern, blos unförmliche Erd- und Kothhaufen mit einigen Kraut-, Rüben- oder Blumengewächsen angebaut und mit dürren, verfaulten Holzplanken und Zäunen eingefaßt; anstatt freundlicher Hecken, hübscher Gebüsche und schön blühender Gesträuche, aus welchen der fröhliche Gesang und das lebendige Gezwitscher der Singvögel tönt, beobachten wir häufig in den Ortschaften nur Disteln und Brennesseln, Schmutz und Koth.

Sehen die Wirthschafts- und Wohnhäuser überdieß auch noch schlecht und baufällig aus, so gewähren solche baum- und gartenarme Ortschaften einen erbärmlichen und traurigen Anblick.

Wie schön und wie nutzbringend könnten aber dergleichen Hausgärten angelegt, öffentliche Plätze, Spaziergänge, manche öde Gründe innerhalb oder zunächst der Städte und Dörfer durch Bäume und Sträucher geziert werden, und wie ließe sich dadurch ebenso zur Erhöhung des Wohlstandes und des Lebensgenusses der Stadt- und Landleute, als zur freundlicheren Gestaltung ihrer Wohnorte und somit zur *Landesverschönerung* einwirken! Letztere umfaßt aber nicht allein die Verzierung und Ausschmückung der vorzüglich dem Auge bemerkbaren Punkte eines Landes durch Bäume, die Bepflanzung der Wege, Straßen, Ufer der Gewässer, kahler Weideplätze und Oedungen 2c., sondern hauptsächlich auch die Anlage und Bekleidung schöner Spaziergänge und Gärten, dann die Ausschmückung der Gebäude und der nächsten Umgebungen der Wohnungen, der architektonischen Kunstwerke durch passende Bäume und Sträucher.

Von diesem Standpunkte aus erscheint daher die Anzucht nützlicher Baum- und Straucharten außerhalb des Waldes ebenfalls sehr bedeutsam, und es *müssen landwirthschaftliche Kultur und Holzzucht zugleich mit der landschaftlichen Gärtnerei Hand in Hand gehen, um ein Land oder eine Gegend auf eine nützliche Weise wirklich zu verschönern,* wozu

auch einfache und zweckmäßige Baukunst beizutragen hat, um den Zweck und die Bedeutung einer wahren Landesverschönerung in ihrem ganzen Umfange zu erreichen.

Wenn nun auch in dieser Schrift von großartigen luxuriösen Anlagen zur Verschönerung der Landschaften oder der Wohnorte, von der Einrichtung großer Lustgärten rc. und einer umständlichen Anleitung hiezu nicht die Rede sein kann, so glaubte man doch das Wesentlichste hinsichtlich der Anzucht nützlicher Bäume und Sträucher in Bayern zum Zwecke von ländlichen Anlagen, landschaftlicher Gärten, sowie zur Verschönerung in Städten und Dörfern als am geeigneten Platze in folgenden §§. andeuten zu sollen.

§. 59.

Von den verschiedenen landschaftlichen Gartenanlagen.

Die landschaftlichen Gartenanlagen im engeren Sinne können bestehen:

1) in eigentlichen Landschaftsgärten, als Luxus- und Ziergärten, die keinen ökonomischen Zweck haben, sondern lediglich der Annehmlichkeit, dem Vergnügen und der Erholung gewidmet sind;
2) in Parks;
3) in Anlagen innerhalb und an den Wohnorten, als Volksgärten, Promenaden, wo schon mehr die Verbindung der Zierde mit dem Nützlichen hervortreten kann;
4) in kleineren Gärten und Anlagen im landschaftlichen Style an den Land- und Wohnhäusern;
5) in den Anlagen bei Monumenten, Brunnen, Fontainen, architektonischen Prunkgebäuden, Auffahrten;
6) in den Gärten und Anlagen für Studienanstalten, Krankenhäuser;
7) in den Anlagen bei botanischen Gärten;
8) in den Anlagen auf Kirchhöfen.

§. 60.

Von den eigentlichen Landschaftsgärten, Luxus- oder Ziergärten.

Unter Landschaftsgarten wird jede größere Gartenanlage begriffen, welche im landschaftlichen Style lediglich zur Annehmlichkeit und zum Vergnügen angelegt ist. Sie nehmen zugleich an geeigneten Orten Gemüse-, Obst- und Blumengärten, so wie Pflanzschulen in sich auf und verbinden sodann das Nützliche mit dem Schönen.

Solche Anlagen und Gärten gewähren dem Besitzer, wenn er ein Freund der Natur ist, ein unerschöpfliches Vergnügen, und können zur Verschönerung, ja selbst zum Wohlstand und zur Gesundheit einer ganzen Landschaft beitragen, denn sind sie für das Publikum zugänglich, so werden sie auch von Fremden und Reisenden aufgesucht, die an solchen Orten mit schönen Gartenanlagen oft längere Zeit gerne weilen.

Der Reichthum findet darin eine schöne und edle Anwendung.

In die Categorie solcher Gartenanlagen gehören der englische Garten und der Nymphenburger Hofgarten bei München, der schöne Busch bei Aschaffenburg, die Gärten der Wilhelma und von Rosenstein bei Stuttgart und Canstadt, der Schwetzinger Garten, der Karlsruher Hofgarten, die Potsdamer Gartenanlagen (Sanssouci), die Gärten von Versailles, St. Cloud, Fontainebleau, die Parks von Windsor, Richmond ꝛc.

Früher durch mehrere Jahrhunderte erhielten sich die alten steifen französischen Gärten mit sorgfältig oft in verschiedenen Formen und Figuren zugestutzten Hecken, Lauben, Alleen und Gruppen von kugel-, kopf-, pyramidenförmig zugeschnittenen Bäumen mit symetrisch geformten Parterren, schnörkelförmigen Blumenrabatten mit Statuen, Fontainen, gemauerten Kanälen und Wasserwerken ꝛc. Gegenwärtig neigt sich jedoch der Geschmack fast allgemein zu den sogenannten englischen Gärten hin, wobei solche Anlagen mehr unregelmäßig nach



ad. § 60.

dem Bilde schöner, von der Natur geschaffener Landschaften gestaltet werden, die Bäume ihre natürlichen Formen behalten und nur malerisch zusammengruppirt werden, wie das folgende Bild etwas versinnlicht.

Fig. 40.



Es lassen sich dabei sanfte Hügel und muldenförmige Thäler mit reizenden Gebüschen von verschiedenartigen Bäumen und Sträuchern, dann abwechselnd größere und kleinere Rasenplätze bilden.

Die Wege (Geh-, Reit- und Fahrwege) legt man willkürlich unter Umgehung von steifen, geraden Linien in schönen Windungen und sanften Krümmungen durch die Thäler und Ebenen und über die Höhen und Hügel an.

Müssen solche Wege über Bäche und Kanäle ziehen, so sind schön geformte Brücken und Stege an ihrer Stelle.

Läßt das Terrain die Bildung von Felsen, Grotten und Wasserfällen zu, so erhöhen solche Partien die Zierde und Schönheit von dergleichen Anlagen, sowie auch architektonischer Schmuck an geeigneten Punkten durch Tempel, Obelisken, Monumente, Schlößchen, Pavillons, künstliche Ruinen, Kapellen 2c., sodann geschmackvolle Wasserwerke, Fontainen 2c. zur Verschönerung wesentlich beitragen.

Am Fuße der Wohn- und andern Gebäude bringt man Blumenrabatten oder geschmackvoll geformte Blumenkörbe an.

Dabei sind Alleen und Lauben auf großen Plätzen vor Gebäuden, am Eingange, an Auffahrten, die Anbringung hübscher Figuren, Urnen an passenden Orten nicht ausgeschlossen, indem dadurch in

ästhetischer und genußbringender Hinsicht eine Annehmlichkeit geboten wird, die nicht zu verläugnen ist.

Bevor man zur Anlage eines im landschaftlichen Style anzulegenden Gartens schreitet, muß man vorerst und vor Allem das hiezu bestimmte Terrain, dessen Bodenverhältnisse und die umliegende Landschaft genau kennen lernen, sodann gehe man zur Projektirung der Anlage und Fertigung des Gartenplanes über, wobei aber besonders darauf Rücksicht zu nehmen ist, daß die Formen der Pflanzen und namentlich ihre Höhe nur im ausgebildeten Zustande gedacht, und daß ihre Stellung und Gruppirung auch nach den ihnen zuträglichen Lagen und Bodenarten gewählt werde. In den Gartenplan müssen alle projektirten Gebäude (Wohn- und Gartenhäuser, Pavillons, Glashäuser, Volières) und Gartentheile (Obst-, Küchengärten 2c.) möglichst genau aufgenommen, dann die verschiedenen projektirten Bosquets, Partien, Wege, Bäche, Seen, Teiche 2c. angedeutet sein.

Die Verbindung des Schönen und Geschmackvollen mit dem Nützlichen und Bequemen soll dabei stets vor Augen schweben.

Eine spezielle Anleitung hiezu läßt sich nicht wohl geben, sondern es müssen die deßfallsigen Anordnungen lediglich dem Geschmacke und Kunstsinn des mit solchen Anlagen betrauten Garten- und Baukundigen überlassen bleiben.

Ein Hauptgeschäft besteht in der malerischen, wechselnden und contrastirenden Zusammenstellung der Bäume und Sträucher, nach ihrer Höhe, Gestalt, Farbe der Blätter, Nadeln, der Blüthe, die nicht allein Kenntniß der Eigenthümlichkeiten und Cultur der verschiedenen Pflanzen voraussetzt, sondern auch Geschmack, Schönheitssinn, selbst Kunst in der Beurtheilung der Landschaften erfordert.

Hiebei gelten in der Gartenkunst hauptsächlich folgende Regeln:

Bei größeren Gruppirungen haben die höchsten Bäume in den Hintergrund oder in die Mitte größerer Partien zu kommen, und stufenweise nach der abfallenden Höhe stellt man immer niedrigere davor, so daß die Sträucher in den Vordergrund kommen und den Saum der Gruppen ausmachen (Fig. 41).

Fig. 41.



Nadelhölzer sollen hauptsächlich an hohen umschatteten Stellen, in der Mitte der Bosquets ihren Platz finden.

Lerchenbäume und andere Nadelhölzer in größeren Partien auf Hügeln nehmen sich sehr gut aus, und gestalten die Hügelbildung höher.

Gruppen von Tannen, Fichten, machen mit dem dunkeln Grün ihres Aussehens besonderen Effekt, gegen den die helle Färbung der Silberpappeln, Weiden, Birken, des Sanddorns ꝛc. vortrefflich abstechen.

Ganze Massen von Syringen, wildem Jasmin, wohlriechenden Himbeeren, Schneeballstrauch, weißem Hartriegel, Bohnenbaum eignen sich vortrefflich in die Nähe von Wohngebäuden und in den Vordergrund von höheren Baumpartien.

Kugelakazien als Hochstämme, ebenso rothe Akazien, Roßkastanien, Platanen, Eschen, Ulmen, Ahorn, Tulpenbäume ꝛc., einzeln auf Rasen gestellt, geben den Partien ein sanftes schönes Aussehen.

In der Nähe der Wohnungen, Gartenhäuser sind auch Gruppen und Bosquets von Spiräen, Calycanthus, Rosen, zumal Monatsrosen, dann baumartige und hochstämmige Rosen aller Arten besonders schmückend an Promenaden und geben ein heimliches liebliches Aussehen.

Fig. 42.



Für Haine und hainartige Baumgruppen (Fig. 42),

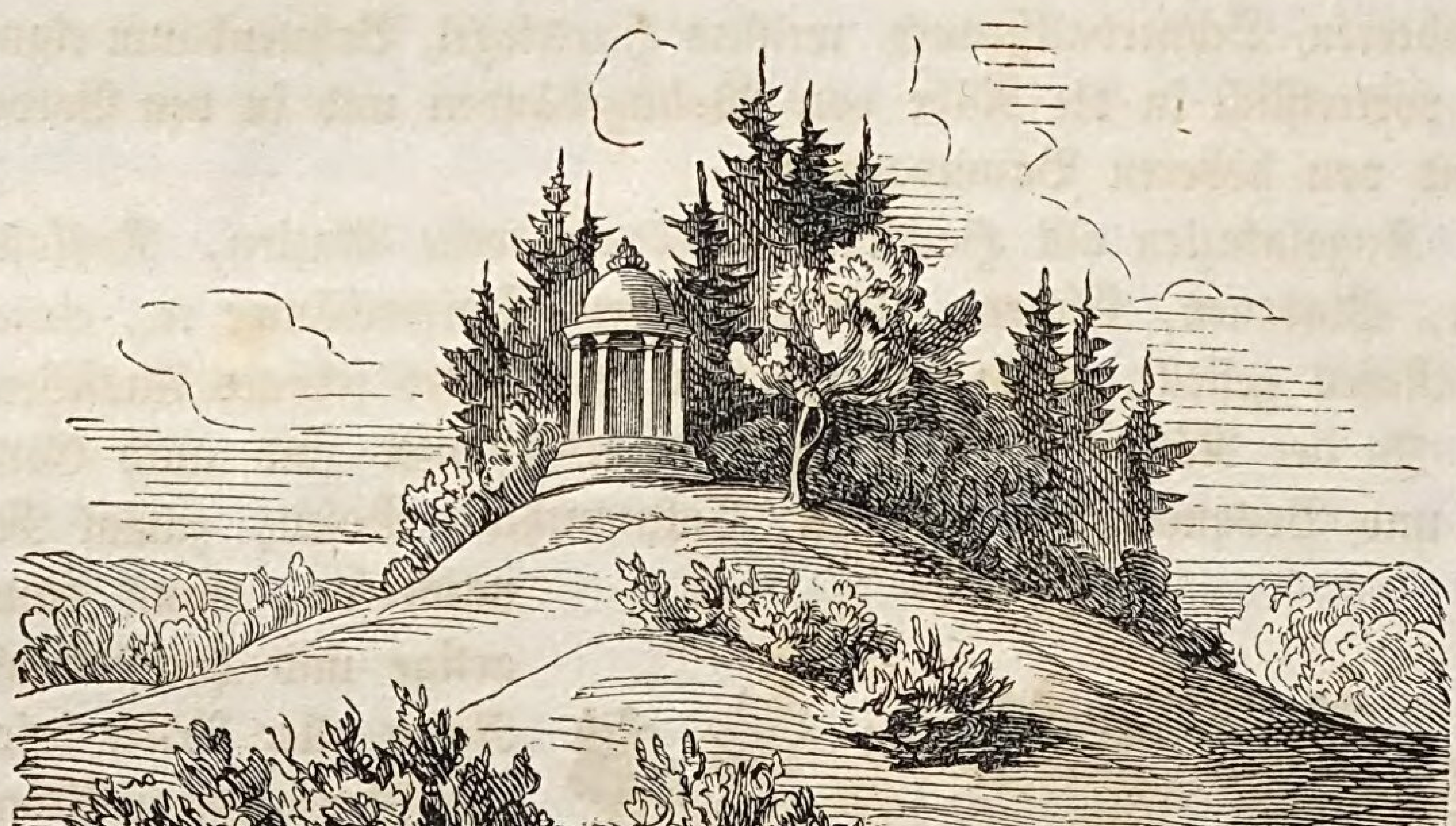
wobei die Bäume so entfernt stehen sollen, daß der Boden sich mit einem Rasen bekleiden kann, was auf frischem Grunde, besonders wenn sich ein Bach durchwindet, gerne zum Vorschein kommt, passen vorzugsweise Ahorn, Eschen, Ulmen, Birken, Hainbuchen, Eichen, Weißpappeln, Aspen, Schwarzpappeln, Akazien, Platanen, Tulpenbaum, Trompetenbaum, Magnolien, Juglans-, Gleditschia- und Pyrus-Arten, baumartige Weiden (salix alba, rubra, vitellina, helix purpurea), Kiefern, besonders Pinus strobus, Lerchen 2c.

Fig. 43.



Gedrängte und geschlossene Partien größerer Bäume (Fig. 43) zieren namentlich Anhöhen, auch felsigte, schroffe Plätze, wenn solche vorkommen, während an sanften Abhängen kleine Bosquets und Gebüsche von niedern Straucharten, als Spiräen, wohlriechende Himbeeren 2c. am geeigneten Platze sind, wie Fig. 44 verdeutlicht.

Fig. 44.



Größere Wiesen und Rasenpartien gewinnen an Schönheit, Mannigfaltigkeit und malerischem Werth durch einzelne und zerstreut

stehende ast- und laubreiche Bäume von Eichen, Ulmen, Linden, Ahorn, Eschen, Buchen, Silberpappeln, wie auch durch Bäume, die in Blüthen und Blattbildung ausgezeichnet sind, wie Tulpenbäume, Götterbäume rc. Hie und da stehen auch einzelne Nadelhölzer, besonders Lerchen, Schwarz- und Weymuthskiefern, Fichten, Tannen rc. gut und dienen zur Abwechslung. Magnolien, Bignonien, eignen sich einzeln und im Ganzen auf solche Rasenpartien.

Auf Inseln, an Teichen, Seen, passen Partien von Eschen, Erlen, Silberpappeln, Weiden, Traubenkirschen, besonders aber Trauerweiden, Hängeschen, Hängulmen; die weißen Bachweiden, vor große und dunkelblätrige hohe Bäume gestellt, tragen zum Schmucke solcher Baumgruppen wesentlich bei; an Kanäle, Bäche gehören Gebüsche von Spiräen, Liguster, Schlingstrauch, Sanddorn, Tamarisken, weißer Hartriegel, Syringen rc.

Italienische Pappeln und andere Pyramidenbäume (Cypressen) im Hintergunde oder in der Mitte von anderen Baumgruppen gestellt, geben denselben ein imposantes Aussehen.

Gruppen und Gebüsche von Juniperus virginiana, Stechpalmen, auch Erlen an schattigen Plätzen, sowie niedere Kugel- und rothe Akazien, wohlriechende Himbeeren setzt man gerne auf Rasenecken, bei zusammenstossenden Wegen.

Mespilus pyracantha im Vorgrunde von Nadelhölzern oder in großen Gruppen auf dem Rasen, gibt den Gärten vorzügliches Ansehen.

Spiraea hypericifolia im Vorgrund kleiner Gebüsche bildet einen herrlichen Uebergang zu Rasenplätzen, auch die anderen Spiräen-Arten, dann wohlriechende Himbeeren, Weigelien rc. geben schöne niedere Gebüsche.

Rankende Gewächse, guirlandenförmig gezogen, wie rankende Loniceren, Rosa repens, Celastrus scandens, auch Sinngrün und Epheu empfehlen sich zur Umfassung von Spiel-, Rasen- und Gartenplätzen, zu Einfassungen und Parterres.

Zum Ueberzug von Lauben, zur Bekleidung und Decoration von Mauern, Geländern, Pavillons eignet sich besonders die Hedera quinquefolia, an schattigen Orten auch die Aristolochia Sipho rc.

Sowohl bei der Anlage als bei der sorgfältigen Unterhaltung

eines solchen Ziergartens können hinsichtlich der Anbringung und Zusammenstellung der Bäume und Sträucher alle Kultur- und Bepflanzungsmethoden vorkommen. Hauptsächlich und vorzugsweise werden aber die Pflanzungen mit größeren und kleineren Pflanzen, Stecklingen, Wurzelstücken, Ablegern und Absenkern zur Anwendung gelangen. Seltener und ausnahmsweise zur Vermehrung und Fortpflanzung einiger Spielarten, als der Hängesche, Hängulme, Hängbirke, Kugelakazien, Blutbuche ꝛc. befolgt man auch das Pfropfen; noch seltener kommt bei der Gehölzezucht das Oculiren und Copuliren vor, und beschränken sich diese Vermehrungs- und Veredlungsarten vornemlich nur auf die Pflanzschulen, in so ferne solche für die pflegliche Unterhaltung größerer Ziergärten bestehen und nothwendig sind. In diesen Pflanzgärten werden dann auch die zur Anzucht der verschiedenen Holz- und Straucharten nöthigen Saaten vorgenommen.

Gedrängte und geschlossene Partien von Bäumen und Sträuchern in dergleichen Anlagen müssen überdieß zeitweise vom abständigen und unterdrückten Holze gereinigt, dann Gruppen edler Laubholzarten von den sie überwachsenden Weichhölzern oder Nadelhölzern befreit, und überall die trockenen und dürren Stämme und Sträucher alsbald herausgenommen und durch gesunde Pflanzen wieder ersetzt werden.

Aelteres zu trocken gewordenes Gebüsch und rückgängige Straucharten setze man zeitweise auf den Stock, um sie zu neuen und frischen Ausschlägen zu veranlassen, oder ersetze sie durch neue Pflanzen.

Das Auflockern und Aufhäkeln der Erde in den Bosquets um die Bäume und Sträucher herum, jährlich im Frühjahre, befördert Wuchs und Wachsthum. Das in den geschlossenen Laubholzpartien abgefallene Laub soll nicht weggerecht, sondern bei dem Aufhäkeln in den Boden zu seiner Verbesserung und Humusbildung untergebracht werden.

Gegen unsere Winterkälte müssen empfindliche Holzarten entweder ganz, oder vom Boden an hoch am Stamme hinauf mit Stroh umhüllt, und rankende Gewächse zu diesem Zwecke auf den Boden niedergelegt werden, in so ferne sie nicht an den Spalieren mit Stroh, Matten oder Reisig bedeckt und eingemacht werden können.


Park-Anlage.

Auch gegen Hasen, die im Winter besonders gerne den Bohnenbaum, Ahorn, Akazien ꝛc. an der Rinde benagen, schützt das dichte Einmachen des Stockes der unteren Stammtheile mit Stroh.

§. 61.
Von den Parks.

Die Parks, die in England noch heut zu Tage mehr als eigentliche Ziergärten betrachtet und behandelt werden, unterscheiden sich in Deutschland von den künstlichen landschaftlichen Anlagen hauptsächlich dadurch, daß sie sich mehr den einfachen natürlichen Waldformen nähern, vorzüglich aus einheimischen Bäumen, als Eichen, Buchen, Eschen, Birken, Ahorn, Erlen, Fichten und Tannen bestehen, und bei ihrer Unterhaltung und Verjüngung gewöhnlich eine mehr forstliche und waldmäßige Behandlung stattfindet. Pflanzen mit schönen, blühenden Gesträuchen und ausländischen Bäumen sind in Deutschland den Parks nicht mehr eigen. Sie werden vorzugsweise zum Aufenthalte und zur Haltung von Wild, von Edel-, Damm- und Schwarzwild, oder auch Fasanerieen benützt, und haben daher die hiezu nöthigen Jagdeinrichtungen, als verschiedene je nach der haltenden Wildgattung mehr oder minder hohe Parkzäune, Futter- und Aesungsplätze, Sauschütten, Raufen, Sulzen, Suhlen, Saufänge, Futter- und Zeugstädel, Kanäle, Brunnen, Quellen ꝛc. Außerdem müssen sie die nöthigen Reit-, Fahr- und Pürschwege enthalten, und sind meistens vornemlich aus jagdlichen Rücksichten in regelmäßige Geräumte und dadurch in größere oder kleinere Quadrate, Jagdbögen ꝛc. eingetheilt.

Die Parks können sich daher mit ihren einfachen Pflanzenformen nur dadurch von der gewöhnlichen Bewaldung auszeichnen, daß sie zu ihrer Verschönerung, zur Abwechslung und zum jagdlichen Zweck alle einheimischen Baumarten in mehr oder minder großen Partien, namentlich aber Laubhölzer eingemischt, und allenfalls nur bereits einheimische und ausdauerungsfähige fremde Holzarten partien-, reihen- oder alleenweise eingepflanzt enthalten.

Namentlich sind es aber die sogenannten Mastfruchtbäume, deren abgefallene Früchte dem Wilde zur Fütterung dienen, wie Eichen, Buchen, Roßkastanien, wilde Aepfel- und Birnbäume, Vogelbeer-

bäume, in milderem Klima auch zahme Kastanien, Speyerlinge, die sich hinsichtlich der Anlage und Unterhaltung solcher Parks zur Anzucht und Verbreitung besonders empfehlen. Auch Aspen und Tannen sollen thunlichst in Parks eingebracht werden, weil sie, wenn bei strengem Winter stellenweise behufs Fütterung gefällt, vom Wilde gerne abgeäset werden.

Die forstliche Behandlung und Holzzucht in den Parks zum Zwecke einer gedeihlichen Wildbahn muß auch unter Anwendung temporärer Schutzmaßregeln gegen die Beschädigungen des Wildes durch Einhegungen dahin gehen, an geeigneten Orten und in Abwechslung mit den Hochholzbeständen schöne und große Dickungen (Verjüngungen) und so allmälig dicht geschlossene Stangenhölzer zu erziehen um dem Wildstand, besonders zur Winterszeit, den erforderlichen Schutz zu sichern. Eine gute und forstliche Behandlung der Bestände und Verjüngungen ist daher in solchen Parks zum Zwecke der Jagd eine unerläßliche Bedingung und läßt sich mit dem jagdlichen Interesse sehr wohl vereinigen, wenn das Wild im Winter gehörig gefüttert und durch zweckmäßig vertheilte und gut unterhaltene Aesungs- und Futterplätze nicht veranlaßt wird, die Holzpflanzen in den Schlägen und Verjüngungen anzugehen.

Die Aesungsplätze müssen umgearbeitet, mit Haber, Gerste oder sonstigen Futterkräutern angebaut werden, die man entweder vom Wilde grün abäsen läßt oder in Städel einheimsen kann, um Winterfutter für dasselbe zu erhalten.

Auch der Anbau von Kartoffeln, und namentlich von Topinambour (Helianthus tuberosus) auf den Aesungsplätzen dient zum Zwecke der Fütterung für Roth- und Schwarzwild.

§. 62.
Von den Anlagen in und an den Wohnorten, an den Promenaden und Volksgärten.

Für die Bewohner einer Stadt, überhaupt eines großen Ortes, ist es ein sehr angenehmer Genuß, in der unmittelbaren Nähe freundliche Spaziergänge zu besitzen die ihnen wohlthuenden Schutz und Schatten und erquickende Erholung gewähren.


Feld-Kapelle.
ad § 62.

Viele Städte sind daher mit Anlagen umgeben, die entweder in schmalen, alleenartigen Streifen oder in größeren hainartigen Baumpflanzungen um die Städte herum liegen, oder sich im Style als englische Gärten angelegt, zunächst befinden.

Wer kennt nicht die schönen Anlagen in den englischen Squares, meist viereckigen oder abgerundeten, offenen oder mit zierlichen Gittern umgebenen, innerhalb der Städte gelegenen Plätze, welche gewöhnlich schön gehaltene Rasenpartien mit kleineren oder größeren Baum- und Strauchgruppen enthalten, und meistens auch mit Alleen eingefaßt sind.

Aehnlich sind die Alamedas in den spanischen Städten, und die sogenannten Promenadeplätze in mehreren deutschen Städten. Die Boulevards in Paris sind mit Baumalleen bepflanzt und bilden angenehme Spaziergänge, die fast um die ganze Barriere des älteren Stadttheiles ziehen und die eigentliche Stadt von den Vorstädten trennen.

Wer hat nicht schon von den herrlichen englischen Parks, namentlich von Windsor, Richmond, Southampton 2c., von den prächtigen Gärten und Anlagen in Versailles, St. Cloud, Fontainebleau 2c., von den zierlichen Gartenanlagen in Holland und Belgien gehört?

Auch viele deutsche Städte, wie München (der englische Garten, der Nymphenburger und Schleißheimer Hofgarten), Augsburg, Regensburg, Ansbach, Würzburg (der Hofgarten daselbst), Aschaffenburg (der schöne Busch), Stuttgart, Canstatt (Rosenstein und Wilhelma), Karlsruhe, Baden, Mannheim, Schwetzingen, Frankfurt, Berlin, Potsdam, Wien 2c. können in ihrer Umgebung und Nähe herrliche Anlagen und Promenaden dieser Art aufweisen. Aber vieles könnte in dieser Hinsicht namentlich in Bayern noch geschehen, da manche und selbst größere Orte weder im Innern noch in ihrer Umgebung solche Anlagen und Gärten besitzen. Dergleichen öffentliche Promenaden und Anlagen sollen immer den Charakter von Volksgärten haben, können aber einfach, selbst oft nur mit wenigen Kosten und doch schön und geschmackvoll angelegt und behandelt werden.

Von den Waldbäumen sind es besonders die Linden, Ulmen, Eichen, Buchen, Ahorn, Birken, dann die Roßkastanien, Akazien 2c., die durch die schöne Belaubung oder durch den Duft und die Schön-

heit ihrer Blüthen sich nächst den Obstbäumen am meisten für solche Anlagen eignen.

Auch Nadelhölzer, Fichten, Tannen, Lerchen, Weymuthskiefern, Schwarzfohren, Eiben, ferner der Lebensbaum, virginische Wachholder, gruppenweise oder einzeln stehend, dienen zur wohlthuenden Abwechslung.

Für mildere Lagen kommen noch die Platanen, zahme Kastanien, Tulpenbäume ꝛc. hinzu.

Sträucher und Bäume, die irgend etwas Gefährliches oder Belästigendes haben, wie z. B. Giftgewächse (mehrere Sumacharten), Sträucher, die schädliche Beeren tragen, unangenehm riechende Gehölze, Pappel- und Weidenarten, deren Samenwolle herumfliegt, sollen in solchen Anlagen vermieden werden, wogegen Flieder, Schneeball, Liguster, Pfeifenstrauch, wohlriechende Himbeeren, Kornelkirschen, Mehl- und Elzbeerbäume, Faulbaum, Sanddorn, Stechpalme, Heckenkirsche, Hibiscus ꝛc. den Hauptbestandtheil der Gehölzgruppen bilden sollen.

Diese Baum- und Strauchpflanzungen können sich bald näher, bald entfernter an den Spazierwegen hinziehen, sollen abwechselnd Schatten gewähren, Plätze mit freien schönen Aussichten nicht verdecken und müssen in der möglichst naturähnlichen Nachbildung erscheinen.

Die dichtstehenden und namentlich von höheren Bäumen überschatteten Gesträuche erhalten durch ein von 5 zu 5 Jahren wiederholtes starkes Einkürzen einen weit schöneren belebenderen Trieb, und geben dadurch einen nicht unerheblichen Ertrag an Reisigholz.

Abgestandene Bäume müssen bald durch große Pflänzlinge ersetzt werden. Auch nimmt man dürre Aeste an den stehenden Stämmen weg.

In diesen Anlagen sollen auch hier und da einfache Blumengruppen erscheinen, wobei natürlich nur solche Blumenpflanzen gewählt werden müssen, die wenig Pflege erheischen, namentlich das Begießen entbehren können.

Eine geschmackvolle Anlage der Spazierwege in solchen Volksgärten ist eine Hauptaufgabe. Gewöhnlich zieht nebst den zum Fahren und Reiten dienenden Straßen und Wegen, die von Alleen

eingefaßt sind, ein breiter Fußweg durch die ganze Anlage hin, der lediglich als Fußpromenade dient, und nicht steif und geradlinigt, sondern in sanften Biegungen angelegt sein soll, um den Lustwandelnden Abwechslung zu bieten.

Die breiteren Theile der Anlagen werden durch schmälere, jedoch nie unter 5 Fuß breite Wege, die sich in den verschiedensten Krümmungen hinziehen, durchschnitten.

Die Ruheplätze müssen passend und mit Geschmack angebracht sein, und immer soll man von denselben irgend einen interessanten Gegenstand, eine Fernsicht oder eine schöne Baumgruppe, ein Denkmal ꝛc. im Auge haben können.

Schöne regelmäßige Alleen um die Städte herum, oder zwischen diesen und ihren Vorstädten, im Einklange mit den Straßen und öffentlichen Plätzen angelegt, wobei stellenweise Bosquets und Gebüsche hübscher Straucharten mit wohlriechenden Blüthen, und dann Ruhebänke angebracht sind, gehören zu den vorzüglicheren Landesverschönerungs-Gegenständen.

Wie viele Orte und Punkte in Bayern ließen sich auf diese Weise verschönern und in die herrlichsten genußreichsten Promenaden umwandeln, zumal fast überall natürlicher Pflanzenreichthum vorhanden ist, und nur mit wenigen Kosten die Natur durch Kunst unterstützt werden dürfte!

Eine große Annehmlichkeit und Abwechslung gewährt es auch, wenn nebst Alleen an geeigneten Stellen dicht an Landstraßen eine Anzahl Bäume und Ziersträucher gruppenweise gepflanzt sind, und einige Ruhebänke, hier und da auch mit schattigen Bäumen umgebene fließende Brunnen, den müden Wanderer zur Erholung einladen.

Genießt man von solchen Stellen zugleich eine hübsche Aussicht über einen Theil der Landschaft, so haben solche Plätze einen noch größeren Reiz.

§. 63.
Von den kleineren Gärten und Anlagen im landschaftlichen Style an den Land- und Wohnhäusern.

Diese Art Anlagen und Gärten kömmt am Häufigsten vor. Es gehören hieher die eigentlichen Hausgärten, worin zugleich das Nützliche mit dem Schönen durch Obstpflanzungen, Gemüse- und Blumenbau, durch zierliche Bäume, Sträucher, Hecken, Lauben verbunden sein soll, und selbst bei noch so beschränktem Raume erreicht werden kann, wenn ein solcher Garten mit Sorgfalt und Geschmack angelegt wird.

Auch in den kleinsten Gärten vor den Wohnhäusern in den Städten wie auf dem Lande kann abwechselnd mit Blumen- und Gemüsebau, mit wenigen Obststämmchen, mit einigen Zierbäumen und Sträuchern an geeigneter Stelle, die möglichste Mannigfaltigkeit hervorgerufen werden.

Vor Allem ist dabei zu berücksichtigen, daß die Hausbewohner in den ersten Frühlingstagen dem Genusse solcher Gärten entgegeneilen, und dergleichen Wohnhäuser daher vornemlich mit jenen Bäumen und Gesträuchen umgeben werden sollen, die ihre Blätter und Blüthen am früheſten entwickeln, die das erste Grün verbreiten, und somit das Nahen des Frühlings verkünden.

Hohe ast- und laubreiche Bäume, die die Häuser überragen, sollten nicht zunächst und dieselben berührend an den Wohngebäuden stehen, weil sie diese zu stark beschatten, dadurch feucht machen, Sonne, Wärme und freie Luftströmung abhalten, auch bei Gewittern gefährlich werden können.

Dergleichen Bäume sollten auch nur ihre Plätze an solchen Stellen einnehmen, wo sie keine Aussicht bedecken, und wo sie den Häusern Schutz gegen rauhe Winde oder an geeigneten Plätzen Schatten zu gewähren vermögen.

Außer den Lerchen, Weymuthskiefern haben die übrigen Nadelhölzer, Fichten, Tannen ein zu dunkles Grün, um einen freundlichen und heiteren Eindruck auf die nächste Umgebung der Häuser hervorzubringen.


Haus-Garten.

Dagegen können zierliche, frühblühende und Wohlgeruch verbreitende Gesträuche ganz in der Nähe der Häuser in größeren und kleineren Gruppen ihren geeigneten Platz finden, sowie man überhaupt zu solchen Hausgärten auch Ziersträucher wählen soll, deren Blüthen, Früchte und farbige Blätter den ganzen Sommer hindurch Abwechslung und schöne Bilder hervorrufen.

Blumengürtel vor Baum- und Strauchgruppen nehmen sich sehr gut aus, ebenso Einfassung der Blumenbeete und Rasen mit Bux, Sinngrün, Epheu.

Als Gebüsche in solchen Gärten, zunächst der Häuser empfehlen sich besonders der blaue Holler, der wilde Jasmin, der gemeine rothe und weiße Hartriegel, der Bohnenbaum, Erbsenbaum, Spindelbaum, Pimpernuß, der Schneeballenstrauch, der Wegdorn, Weißdorn, Heckenkirschen, Felsenbirnen, Sanddorn, Tamarisken, der Perücken-Sumach, Spierstauden, wohlriechende Himbeere, Stachel- und Johannisbeere 2c.

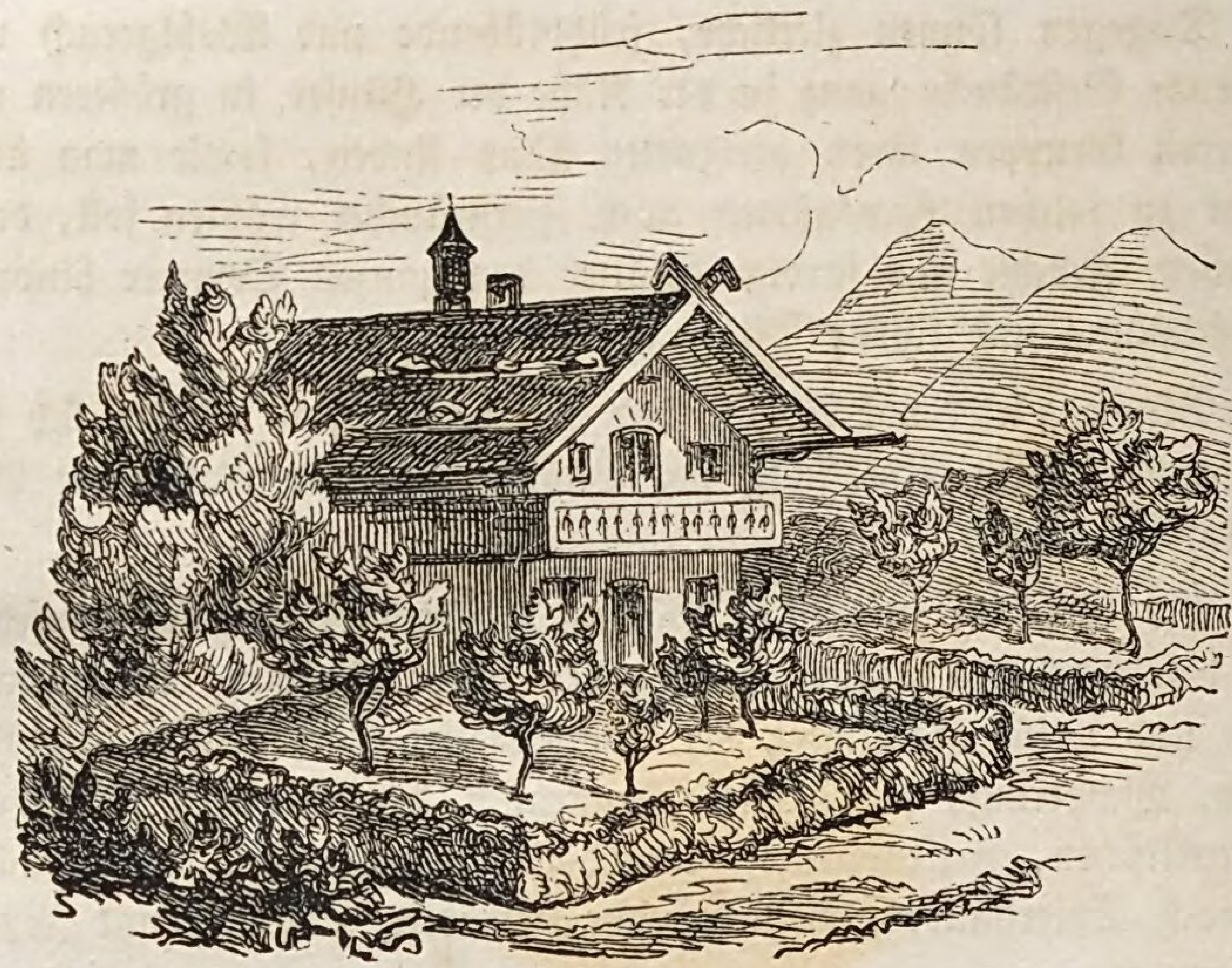
Als Eckpflanzen an Rasen- und Blumenbeeten passen hauptsächlich stämmige Rosen, Hibiscus, Stechpalmen, Kirschlorbeer, an schattigen frischen Stellen auch Buxbäume und Eiben, doch lieben die beiden letzteren Holzarten ein mehr gruppenweises Beisammenstehen in Hecken und Gebüschen.

Zu kleineren Lauben eignen sich das Gaisblatt, die Hainbuche 2c.

Zierliche Bekleidung der Wände, kleiner Sommerhäuser und von Mauern bilden die wilde Rebe, der gemeine Epheu, der Nachtschatten, der großblätterige Osterluzei, die wurzelnde Trompetenblume, der gemeine Bocksdorn 2c.

Die Hecken von solchen Hausgärten stehen besonders gut, wenn sie von Buxbaum, Eibe, Hartriegel, Liguster, Gaisblatt, Haselnuß, Maßholder 2c., Stachel- und Johannisbeeren gebildet sind.

Freundliche Hecken für solche Gärten an Häusern gibt auch die Maulbeere, die, wie die Haselnuß, an Spalieren gezogen werden kann. Die Haselnüsse werfen dabei noch Früchte, und die Maulbeeren Blätter für die Seidenraupenzucht ab.



§. 64.
Versinnlichung eines Dorfes mit ländlichen Verschönerungen.

Die Annehmlichkeiten des Landlebens weiß jeder Mensch, dem die Freude an der Natur im Herzen wohnt, zu schätzen. Man kann sich nichts Lieblicheres denken und Angenehmeres wünschen, als in einem freundlichen Dorfe, in einer durch üppige Baumgruppen, blühende Obstgärten, gesegnete Fluren und schöne Wälder geschmückten Gegend zu leben, umgeben von den immer neuen Reizen der Natur.

O, wären doch alle oder nur die meisten unserer Dörfer so, daß der Aufenthalt in ihnen jene Annehmlichkeit darböte! aber leider finden wir namentlich im bayerischen Flachlande noch viele Ortschaften und Gegenden, wo hinsichtlich auf Kultur und landschaftliche Schönheit Manches, ja Vieles zu wünschen übrig bleibt.

Bei näherer Betrachtung solcher Oertlichkeiten in unserem Vaterlande gewinnen wir jedoch in den meisten Fällen die Ueberzeugung, daß nur geringe Mühen und wenige Mittel dazu nothwendig wären,

um ihnen jene einfachen natürlichen und zugleich nützlichen Schönheiten durch Baumschmuck und Gärten zu verleihen.

Im Allgemeinen zeichnen sich die Dörfer unserer Weingegenden, dann des bayerischen und schwäbischen Oberlandes, des fruchtbaren Rott- und Vilsthales ꝛc. hierin vortheilhaft aus; überhaupt zeigen sehr häufig die Dorfschaften in Gegenden, wo der Ackerbau schon in einer höheren Vollkommenheit betrieben wird, wo der Obstbau allgemein Eingang gefunden, und in denen eifrige und tüchtige Gemeindevorsteher, sowie insbesondere einsichtsvolle Landgerichts-Vorstände auch schon auf Verschönerungen ihre segensreiche Thätigkeit ausdehnten, ein weit freundlicheres Bild, als man in den gewöhnlichen Verhältnissen findet.

Alles, was für Verschönerung eines Ortes geschieht, soll und kann aber auch wahren Nutzen bringen, sei es, daß damit zugleich ein ökonomischer Zweck und landwirthschaftlicher Vortheil verbunden, oder lediglich auf die Annehmlichkeit und Gesundheit eingewirkt wird. Und wie schön ließ sich alles Dieses in den meisten Fällen vereinigen! Die mit gesunden und fruchtbeladenen Obstbäumen oder sonst nützlichen Holzarten bepflanzten Wege, Triften und Wiesen ꝛc. gewähren aber nicht nur einen Ertrag, sondern sie erfreuen auch unser Auge und Herz, sie geben Schatten und Abwechselung.

Es bestehen, namentlich in Württemberg, in mehreren Orten Vereine, die sich die Aufgabe gestellt haben, durch freiwillige Beiträge die Mittel zur Verschönerung öffentlicher Plätze, öffentlicher Gebäude und beliebter Spaziergänge herbeizuschaffen. In das Bereich dieser Verschönerungen gehören aber nicht nur die Bepflanzungen baumleerer Stellen mit Nutzbäumen und Ziersträuchern, sondern auch besonders das Wegräumen und Beseitigen unschöner Gegenstände, Einfüllen von Gräben, Ebnung ungleicher Flächen, Gewinnung seither unbenützter Bodenflächen für geeignete Kulturen.

Dergleichen Vereine sollten sich unter thätiger Mitwirkung der Behörden, Stadt- und Landgemeinden, der Organe des landwirthschaftlichen Vereines auch überall, wo es nöthig, in unserem lieben Vaterlande bilden.

Die Gründer und Theilnehmer würden sich gewiß bei ihren Zeitgenossen und Nachkommen ein unauslöschliches Andenken erwerben.

Auch jeder Freund der schönen Natur würde bei noch so kurzem Aufenthalt in solchen Gegenden, wo man dergleichen Verschönerungen zum Wohle der Landschaft beabsichtigt, sicher gerne beisteuern.

Allerdings gehören zu bedeutenderen Verbesserungen und Verschönerungsanlagen größere Geldmittel, denen die Kräfte des Landmannes selten gewachsen sind, allein auch der kleine Bauer kann durch Reinlichkeit und Ordnung in und vor seinem Hause, durch einfache Anordnungen in seinem oft ganz verwilderten Gras- und Krautgarten, durch die Umwandlung desselben in einen praktischen und netten Hausgarten, in welchem neben den Gemüsen immerhin auch hübsche Blumen ihren Platz finden können, — durch Ersetzung der holzfressenden Verzäunungen mit lebenden Hecken, durch Bepflanzung der Wände und Mauern mit Spalier-Obstbäumen, durch Bepflanzung passender Plätze mit nützlichen Holzarten und schön blühenden Sträuchern, durch sorgfältige Pflege und Erhaltung alles dieses, sein kleines Besitzthum freundlich und schön machen, und damit einen wesentlichen Beitrag zur Verschönerung seines Dorfes liefern, aber zugleich auch den Ertrag und Werth seines Gütchens erhöhen.

Auf welche ganz einfache Weise durch nutzbringende ländliche Verschönerung einem Dorf ein freundliches Ansehen gegeben werden könnte, möchte die hier folgende kurze Schilderung eines verschönerten Dorfes deutlicher machen.

Man denke sich die Kirche auf einer sanften Anhöhe liegend, deren Abhänge mit Kirsch- und Kernobstbäumen bepflanzt sind.

Die von verschiedener Seite zur Kirche führenden Wege schmücken Alleen von Obstbäumen, Roßkastanien und Linden.

Vor der Kirche befinden sich kleine Rasenplätze, auf denen gruppenweise buntblühende Ziersträucher, als Flieder, Jasmin, Goldregen, Gaisblatt u. a. sich erheben.

Der Friedhof an der Kirche ist mit seinen Monumenten und Kreuzen in Gruppen von schönblühenden Gebüschen und Trauerbäumen (Trauerweiden, Hängeschen, Hängbirken, dann immergrünen

Bäumen ꝛc.) eingehüllt, und seine Ummauerung mit Epheu, Nachtschatten, Waldreben ꝛc. dicht umrankt.

Unfern von der Kirche liegt ein im hübschen Style gebautes Pfarrhaus nebst einem größeren musterhaft eingetheilten Garten. Die Abtheilung der Gemüsebeete darin ist durch Pyramidenbäume edler Obstgattungen umgeben, und längs der schön beschnittenen Heckeneinfassung des ganzen Gartens läuft eine Reihe gut gehaltener Obstbäume hin.

Vor dem Pfarrhause und in den Ecken des Gartens befinden sich kleine Gruppen und Bosquets von Flieder, Jasmin, Goldregen, Gaisblatt, Spiräen, Hartriegl, Buxbäume, einige Akazienbäume, Thujen, virginischer Wachholder ꝛc.

Einen ähnlichen, mit einer Obstbaum- und Wildholzschule versehenen, als Muster dienenden Garten enthält das daranstoßende freundliche, mit einem Rebenspalier umrankte Schulhaus, vor welchem ein hübsch angelegtes gutgehaltenes Blumengärtchen, von einer netten niedrigen Hecke von Buxbaum umgeben, mit einem kleinen Springbrunnen liegt.

Eine 60 Fuß breite Straße durchschneidet das Dorf; an beiden Seiten derselben ziehen sich, durch Gräben vom Fahrwege getrennt, Fußpfade hin, auf welchen 2 Reihen hochkronig gezogene Kernobstbäume stehen.

Außerhalb des Dorfes sind die nach allen Richtungen sich verzweigenden und weit fortziehenden Straßen mit Alleen von Linden, Roßkastanien, Ahorn, Eschen, Ulmen, Pappeln, Vogelbeerbäumen eingefaßt.

Ein öffentlicher steinerner Brunnen mit laufendem Wasser zum Tränken des Viehes in Mitte des Dorfes in einer Einbiegung der Hauptstraße gelegen, sowie ein geschichtliches Monument über die Gründung des Dorfes, dann ein dem erhabenen Landesfürsten gestiftetes Denkmal, sind mit einer Gruppe von Akazien und mehreren Bosquets zierlicher Gebüsche umgeben.

Die Wohnung des Ortsvorstehers liegt in Mitte eines musterhaft gepflegten Obstgartens, der durch einige zierlich angelegte Strauch- und Blumengruppen das Ansehen einer natürlichen Gartenanlage erhalten hat.

Auf mehreren freien Plätzen im Dorfe zunächst der Kirche stehen einzelne majestätische Linden, Ulmen, Roßkastanien, Eichen, unter denen sich Ruhebänke befinden, und die im Sommer zur Erholung nach der Tagesarbeit erquickenden Schatten gewähren.

Vor den niedlichen, mit Obstbäumen aller Art umgebenen, mit Reben und Spalierobst umrankten Bauernhäusern, in deren Hof die Dungstätten durch Gruppen von Obst- oder anderen nützlichen Baum- und Straucharten größtentheils verdeckt liegen, befinden sich überall kleine nette Blumenbeete und Gärtchen mit Gruppen von Rosen und Dahlien ꝛc.

Diese Hausgärtchen sind gegen die Straße hin mit lebenden Hecken von Buchsbaum, Fichten, Hainbuchen ꝛc. umfriedigt.

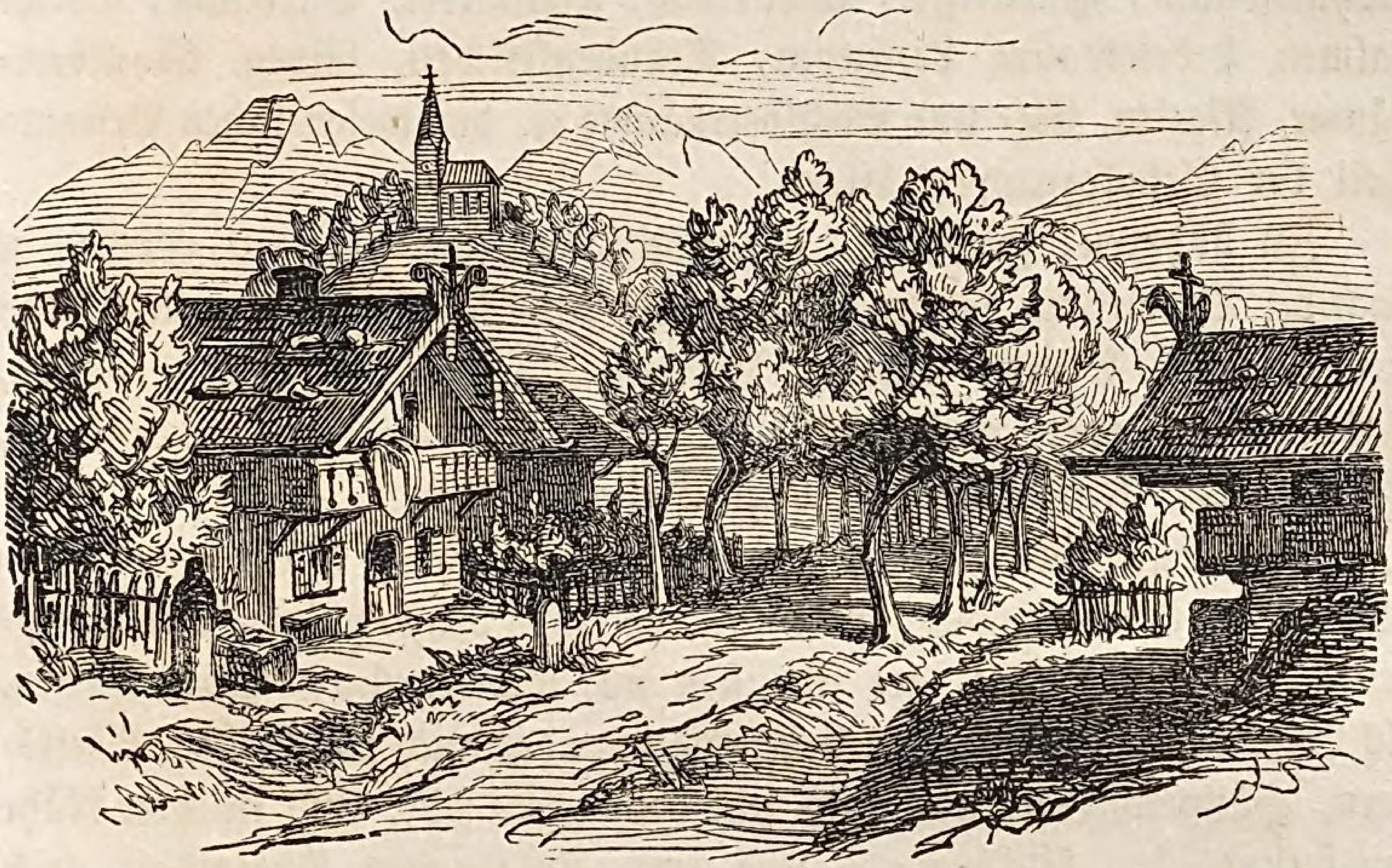
Wege und Fußsteige inner- und außerhalb des Dorfes sind allerwärts geebnet, nach Nothwendigkeit auch bekiest, durch Gräben, Durchlässe ꝛc. trocken und überall bequem gangbar gemacht. Hier und da sind auf Rasenplätzen unter hübschen Baumgruppen Ruhebänke angebracht.

Um das ganze Dorf herum zieht eine Allee von Obstbäumen, Linden, Roßkastanien, Lerchen, die arrondirten Fluren zunächst des Ortes sind mit schön und sorgfältig beschnittenen Hecken und mit Reihen von nützlichen Flurbäumen eingefaßt, anliegende Trift- und Weideplätze mit Kopfholz von Weiden und Pappeln bepflanzt, an welche Baumfelder, ergiebige Wiesen und Aecker angrenzen, deren Raine und Ränder mit Buschholz von Eichen, Haseln ꝛc. bestockt sind.

So denn überall in angemessener, verschönernder und nutzbringender Vertheilung an geeigneten Punkten üppige Baum- und Strauch-Gruppen, Baumreihen und einzelne Bäume, Hecken ꝛc, die mit den Gärten die Wohnhäuser, Kirchen und andere Gebäude solcher Orte freundlich umgeben und umschirmen, und mit Wiesen und anderen Grundstücken abwechseln, um dem Orte natürlichen Schmuck und Anmuth, Reinlichkeit und Gesundheit zu verleihen. — So könnte es in unserem gesegneten Vaterlande in den meisten Ortschaften aussehen und sein!

Es strebe jeder nach seinen Kräften zu diesem Zwecke mitzuwirken, wozu schon die Liebe zum Vaterlande auffordert.


ad § 65.
Volks=Garten.



§. 65.

Von den Anlagen bei Monumenten, architektonischen Prunkgebäuden, Fontainen, Brunnen und Auffahrten.

Es entgeht Niemanden, daß die Umgebung von Denksteinen, oder Monumenten mit passenden Bäumen und Strauchgruppen sehr zur Verschönerung und wohlthuenden Anschauung beiträgt, während bekanntlich selbst die historische Bedeutung solcher Monumente durch passende Gewächse allegorisch erhöht werden kann. Doch muß die Pflanzung so weit vom Denkmale entfernt sein, daß die Schönheit und Großartigkeit desselben nicht verborgen wird oder verliert, denn es muß beachtet werden, daß durch in der Nähe stehende sehr große massive Bäume ein kleines Bauwerk unseren Augen noch kleiner erscheint, als es wirklich ist.

Eine geschmackvolle Deckung des Hintergrundes mit höherem Gebüsche, und eine zierliche Bekleidung des Vordergrundes und zur Seite solcher Monumente mit niederem Gebüsche auf schönen Rasenplätzen wäre vorzugsweise vor Augen zu haben.

Auch für solche Zwecke möchte der blaue Flieder, Pfeifenstrauch,

Bohnenbaum, Hartriegel, Schneeball, Hollunder, Buxbaum, Stechpalmen, Lebensbaum, Lonizeren, Traubenkirschen, Eiben, Maulbeerbäume, Akazien, Elz- und Mehlbeerbäume ꝛc. den wesentlichen Bestandtheil der Gehölzgruppen bilden.

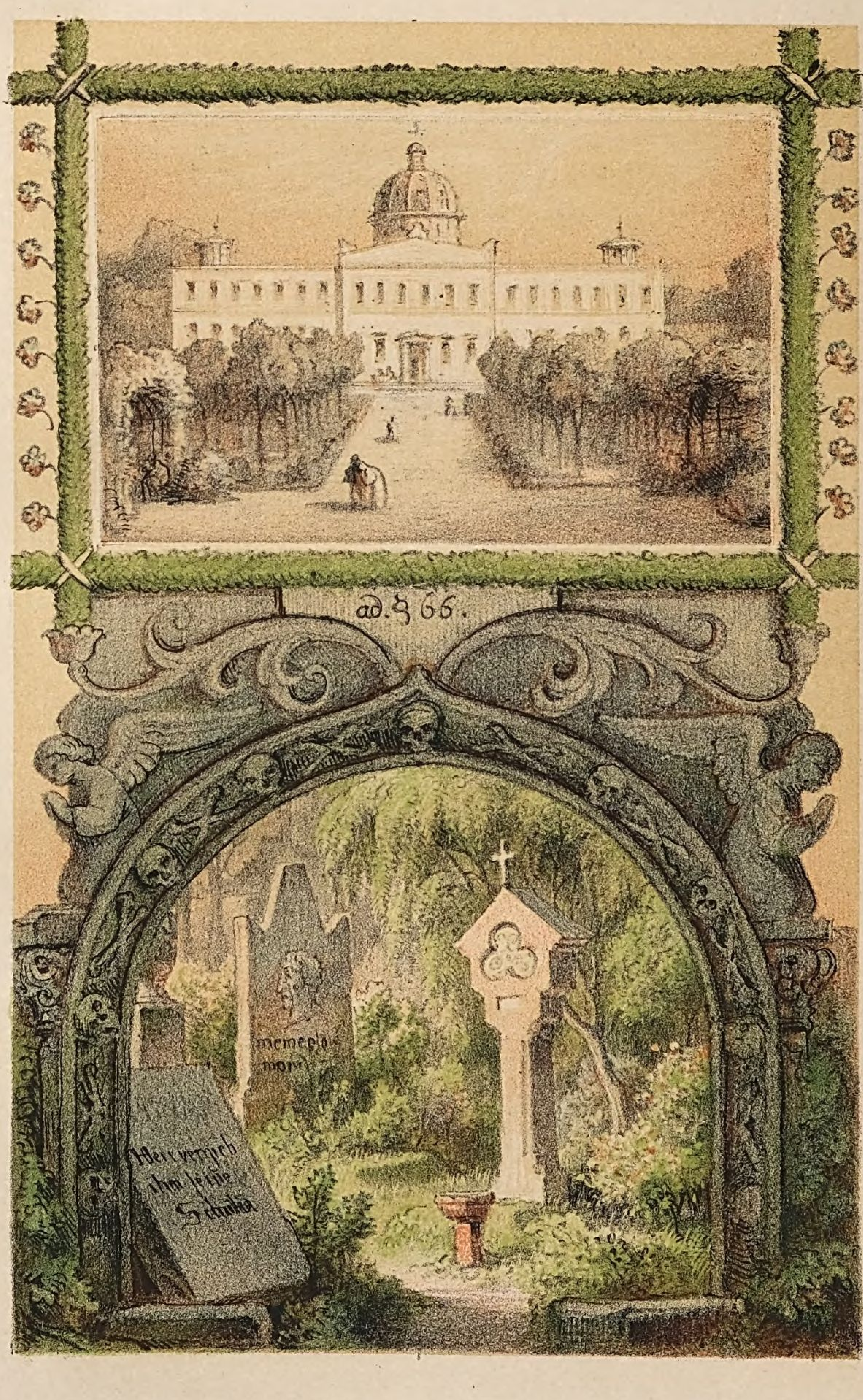
Zu höheren, größeren, majestätischen Baumgruppen würden je nach der Bedeutung solcher Monumente und je nach Lage und Boden auch Eichen, Ahorn, Ulmen, Buchen, Eschen, Platanen, Linden, Hainbuchen, oder auch Hängeschen, Trauerweiden, Hängulmen, Hängbirken, Kirschbäume, zahme Kastanien passen.

Auch öffentliche Fontainen, Brunnen sollten überall zur Verschönerung in Verbindung von gutgehaltenen Rasenplätzen mit Gruppen niederer Gebüsche, am schönsten mit immergrünen Straucharten, als Buxbaum, Stechpalmen, Lebensbaum, oder auch mit Epheu, Wolfsdorn, Hängeschen ꝛc. malerisch schön umgeben sein, und in ihrer Nähe zur freundlichen Anschauung und zum einladenden Aufenthalt auch größere schattige Bäume, als Roßkastanien, Ulmen, Linden, Eschen, mit Ruhebänken haben.

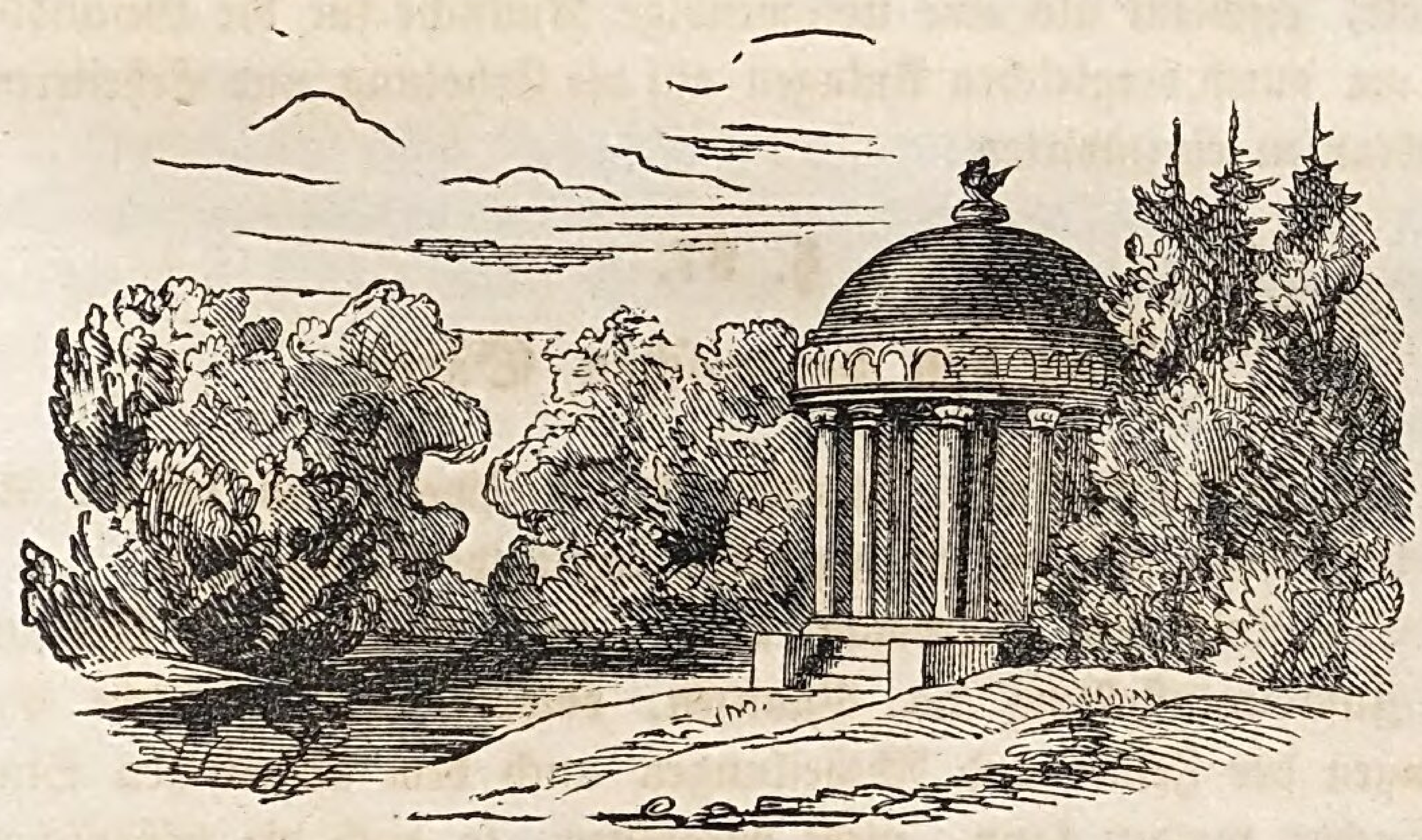
Eine geschmackvolle Seitenbekleidung und Verzierung des Vorder- und Hintergrundes von architektonischen Prunk- und Prachtgebäuden (Schlösser, Palläste, Villen) mit passenden Bäumen und Sträuchen erhöht den großartigen überraschenden Eindruck solcher Gebäude, muß aber in Harmonie mit der Architektur stehen, und sich allenfalls auch nach den Prospekten, Aussichten und etwaigen Blumenparterres richten.

Für den Vordergrund passen nur Gebüsche und Bosquets von niedrigen Straucharten, um die Totalansicht des Gebäudes nirgends zu stören, für die Seitenbekleidung höheres allmählig aufsteigendes Gesträuch und Gebüsch und für den Hintergrund hohe Baumgruppen und weitere Ausdehnung der Anlage.

Die Auffahrten zu Pallästen, zu großartigen Landhäusern können entweder aus Anlagen in natürlichem Geschmacke, mit schlanken, hochstämmigen, luftigen Bäumen (Eschen, Ahorn, Birken) und stellenweise mit höheren Strauchgruppen ausgeführt, oder in einfachen und doppelten Alleen mit 2, 4, 6 und 8 Baumreihen bestehen, welche die nöthige mittlere Durchsicht auf die Hauptfaçade des Gebäudes gewähren müssen.


Herr vergieb
ihm seine
Schuld

Zu solchen Prunkalleen, deren Bäume in ihren Reihen gewöhnlich 20 bis 30 Fuß entfernt stehen, sollen hauptsächlich großartige schattengebende Baumarten, als Linden, Kastanien, Ulmen, Ahorn, Platanen, Schwarzpappeln gewählt werden. Auch italienische Pappeln, welche sich pyramidenförmig erheben, nimmt man dazu, doch müssen sie bei ihrem pyramidalen, schlanken Wuchse, um das Großartige einer solchen Allee nicht zu stören, näher, allenfalls mit 10 bis 12 Fuß Entfernung in den Reihen gesetzt werden.



§. 66.

Von den Gärten bei Studienanstalten und Krankenhäusern.

Es ist eine längst bekannte Sache, daß anmuthige und heitere Gartenanlagen auf Geist und Körper wohlthuend einwirken.

Daher sollen an Gebäuden für Studienanstalten, Seminarien, Universitäten, Gymnasien, Institute immer auch hübsche Gärten im landschaftlichen Style angelegt werden, welche die nöthigen Spazierwege, Ruhebänke, Brunnen, architektonische Verzierungen, auch Büsten berühmter Männer, oder auch für gymnastische Uebungen, Turn- und Spielvorrichtungen enthalten.

Lebendige Abwechslung in den Gruppen hoher und niederer Bäume und Gesträuche, sowie in den Holz- und Straucharten wirkt auf die jugendliche Anschauung und Stimmung günstiger ein, als Einförmigkeit oder Gleichförmigkeit in den Partien.

Noch bedeutungsvoller tritt die Anlage freundlicher Gärten an geeigneten Plätzen für Krankenhäuser, Spitäler rc. hervor. Daß es sich bei solchen Gärten mehr um die Anlage niederer und zierlicher Gebüsche und Blumenparterres, die überall Licht, Wärme und Sonnenstrahlen zulassen, als um schattige Gruppen hoher ernster Bäume handelt, erscheint als eine nothwendige Rücksicht für die Gesundheit und um durch dergleichen Anlagen auf die Erholung und Erheiterung der Kranken einzuwirken.

§. 67.

Von den botanischen Gärten.

Der wissenschaftliche Standpunkt und Zweck muß bei der Anlage botanischer Gärten vorzugsweise entscheidend einwirken.

Schönheit und Geschmack dürfen der systematischen Ordnung und Zusammenstellung der Pflanzen, obwohl durch zierliche Einfassungen der Felder und Abtheilungen auch dem ästhetischen Sinne entsprochen werden kann, nicht vorgreifen, so auch die wissenschaftlichen Rücksichten nicht ausschließen, daß dergleichen Gärten symmetrisch und regelmäßig angelegt werden.

Namentlich kann aber solchen Gärten durch die Anbringung und Gruppirung der verschiedenen Baum- und Straucharten neben der Erreichung des wissenschaftlichen Zweckes und Nutzens auch noch Schönheit und Anmuth verliehen werden.

Die Bäume und Sträucher sollen vorzugsweise an solchen Stellen oder Seiten des botanischen Gartens, die verschiedenen Spezies nach Familien und Gattungen beisammen, jedoch mit Rücksicht auf ihre Eigenthümlichkeiten und natürlichen Erfordernisse, ihre eigenen Plätze einnehmen, wo sie den übrigen Pflanzen die rauhen Winde abhalten und Schutz gewähren, und wo sie zugleich schöne Gruppen und Massen zeigen und dem Ganzen ein liebliches Ansehen und Schatten verleihen können, womit jedoch nicht ausgeschlossen ist, daß einzelne Exemplare,

namentlich niedere Straucharten, am Rande und an den Rabatten der Beete ein- und zweijähriger Pflanzenarten ihren Platz finden.

Die Bäume und Sträucher müssen überdieß in einem solchen Arboretum in der Weise gruppirt und gepflanzt sein, daß eine jede Art ordentlich nach ihrem ganzen Wuchs und Habitus besichtigt, wissenschaftlich untersucht und mit den übrigen Species verglichen werden kann. Es sollen auch die Bäume im Allgemeinen so gestellt werden, daß von einer Gattung die höher wachsenden Spezies zurück, und die minder hohen Arten vorwärts zu stehen kommen. Auf dieselbe Weise müßte dann auch mit den verschiedenen Gattungen unter sich verfahren werden.

Da füglich auch die größeren Baumarten ohne streng systematische Ordnungsfolge aneinander gereiht werden können, weil sie doch leichter aufzufinden sind, so kann eine solche Gruppirung zugleich auch malerisch geordnet werden.

Ein so angelegtes Arboretum dürfte jener Methode vorzuziehen sein, wo die Bäume und Sträucher in streng systematischer Ordnungsfolge in steife Reihen gepflanzt werden, oder nach den verschiedenen Baumarten zerstreut stehend zugleich eine englische Anlage bilden sollen, in der die einzelnen Arten nur mit Mühe gefunden und beobachtet werden können.

Dergleichen botanische Gärten können nach ihrem wissenschaftlichen Zweck durch Anschauung des Publikums sehr günstig auf die Kenntniß und Verbreitung nützlicher Holzarten zum Nutzen der ländlichen Oekonomie und behufs Landesverschönerung einwirken, besonders wenn mit denselben auch Saat- und Pflanzschulen verbunden sind, aus denen dann zur Verbreitung empfehlenswerthe Holzgewächse abgegeben werden.

Auch gehört es zur zweckentsprechenden Behandlung dieser Art Gärten, daß an den verschiedenen Baum- und Straucharten gut sichtbare und leserliche Etiquetten angebracht sind, die bei allenfallsigem Verluste gleich wieder ersetzt werden, um dem Publikum die belehrende Anschauung stets ungestört zu erhalten.

§. 68.

Ueber Anlagen und Baumpflanzungen auf Kirchhöfen.

Schon der verstorbene königliche Hofgarten-Intendant v. Sckell hat in seinen belehrenden Beiträgen zur bildenden Gartenkunst hervorgehoben, wie dergleichen Begräbnißorte ein viel traulicheres und tröstlicheres Ansehen hätten, wenn sie durch liebliche Pflanzungen geziert, wenn die Denkmäler der zeitlichen Trennung von schönen Bäumen und Sträuchern malerisch bekleidet wären, und die einfachen Gräber mit Blumen geschmückt als wirkliche Blumenbeete und nicht mehr als schauerliche formlose Grabhügel erscheinen würden, und wenn endlich wohlgehaltene Wege umherführten, und hin und wieder Ruhebänke angebracht wären. Auf diese Art würde sich das Grauenvolle hinter ein liebliches, trauliches Bild verbergen, und ein solcher in Bäume und Gebüsche gehüllter Friedhof mit seinen Monumenten das freundliche und wohlthuende Ansehen eines Ruhegartens bieten.

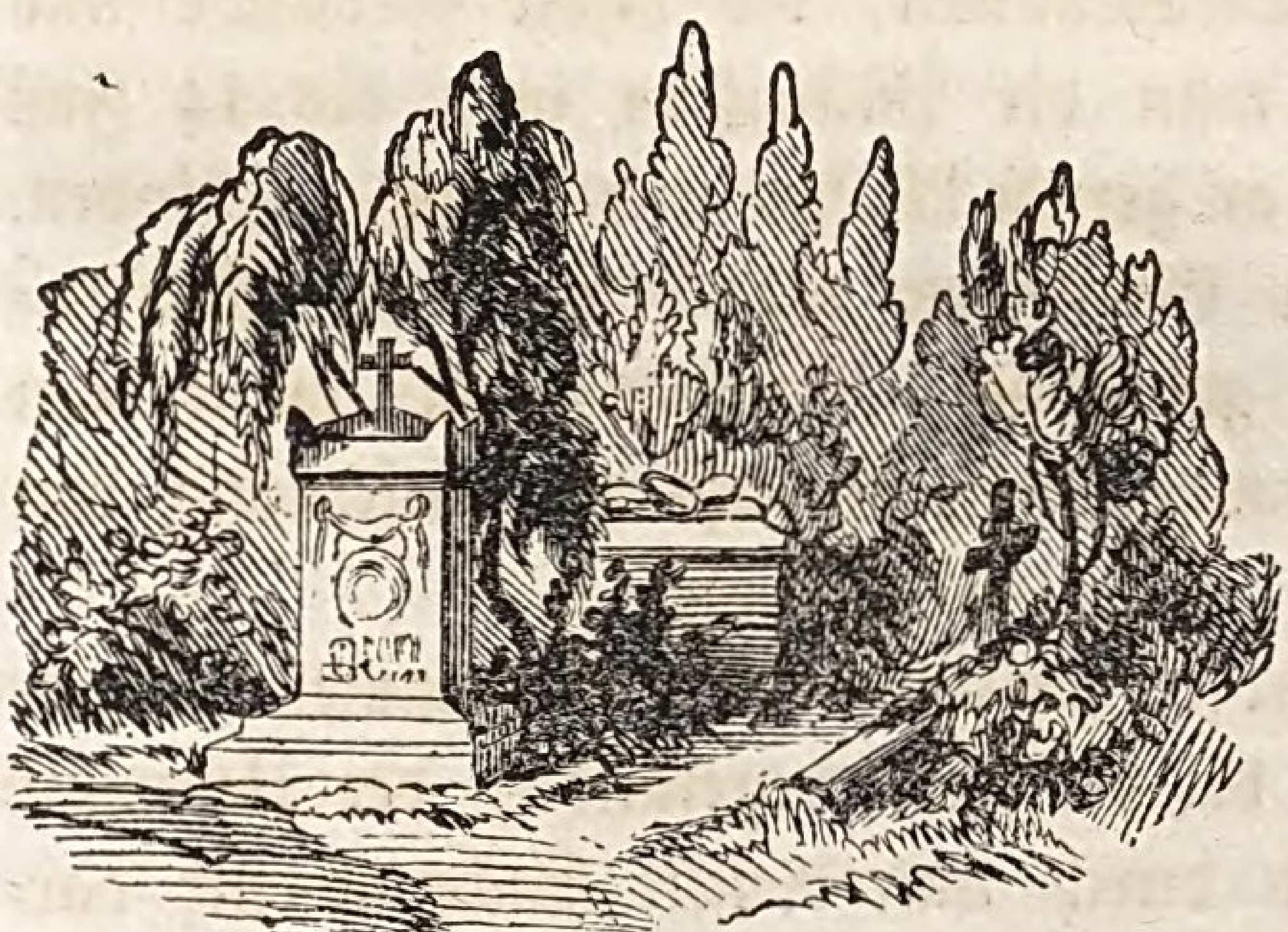
Schon die ältesten Völker, Aegyptier, Griechen, Römer ließen die Plätze, auf denen sie den Verstorbenen Denkmäler errichteten, mit Cypressen bepflanzen. In der jetzigen Zeit sind es vorzugsweise nur die englischen Kirchhöfe, die in diesem Sinne angelegt sind. Auch der bekannte Pariser Kirchhof Père la chaise besteht in einer solchen Anlage.

Es ist übrigens schon lange anerkannt, daß nur durch Bäume, Gesträucher und Blumen ein solcher Trauerort verschönert und sein schauerlicher Charakter in ein heimlich mildes Bild umgewandelt, so wie daß nur durch eine solche Vegetation und eine in angemessener Entfernung von den Wohnungen der Lebenden gewählte, den herrschenden Winden entgegengesetzte Lage seine Ausdünstung, besonders auf lockerem kiesigen Boden, für die Umgebung weniger nachtheilig und schädlich einwirkend gemacht werden kann.

Man sollte daher den Kirchhöfen wenigstens in größeren Städten, wo ihnen mehr Raum zugewiesen werden muß und kann, den Charakter von Gartenanlagen geben, in welchen nebst den dazu gehörigen

Gebäuden, Kirchen, Kapellen, Leichenhäusern ꝛc. auch die Denkmäler mit Gruppen schön belaubter Bäume und blühender Gesträucher von Blumen umgeben, und wo an geeigneten Plätzen zwischen zierlichem Gebüsche und hainartigen Baumgruppen, Fontainen und Ruhebänke angebracht wären, oder sich zur Andacht Cruzifixe oder Heiligenbilder mit Betstühlen befinden.

Zur Bekleidung der Friedhöfe mit Baumgruppen und Gebüschen würden vorzüglich Akazien, Hängulmen, Hängbirken, Hängeschen, Ahorn, Roßkastanien, Platanen, Gleditschien, Hainbuchen, Linden, Trauerweiden, Vogelbeerbäume, Pappeln, Birken, Eiben, Cypressen, Lebensbaum, virgin. Wachholder, Traubenkirschen; unter den Sträuchern besonders Rosen, türkische Weichsel, Stechpalmen, Buxbaum, Flieder, wilder Jasmin, wohlriechende Himbeere, Heckenkirschen, immergrüner Wegdorn, Liguster, Hartriegel, Schling-, Schneeballenstrauch, Spiräen, Elz-, Mehlbeere, Tamarisken, Weidengebüsche passen.



Mehr noch, als in den eigentlichen Gartenanlagen, müssen an solchen Plätzen dergleichen Pflanzungen sorgfältig erhalten und ersetzt, so wie zu jeder Zeit die allenfalls vorkommenden dürren Stämme und Aeste weggenommen werden, da außerdem der Zweck und Eindruck gestört würde, selbst Nachtheile für die Monumente und Denkmäler zu befürchten ständen.

§. 69.

Von der Anpflanzung der Bäume und Sträucher bei Anlagen insbesondere.

Ehe man zur Anpflanzung der Bäume und Sträucher bei Anlagen schreitet, lasse man auf den sämmtlichen zu bepflanzenden Stellen

die Pflanzlöcher ordentlich tief und in solcher Anordnung, wie die Pflanzen zu stehen kommen sollen, machen.

Je nach dem Zwecke der Pflanzung für Alleen, regelmäßige Baumreihen 2c. müssen die Löcher vorher nach geraden Linien und in angemessener Entfernung ausgesteckt werden.

Bei englischen Gartenanlagen muß man nebst dem Zwecke der Gruppirung und der Zusammenstellung der Baum- und Straucharten auch ihre Wuchs- und Wachsthums-Eigenthümlichkeiten im Auge haben.

Bei kleineren, niederen Straucharten, die dichte Gebüsche und Bosquets bilden sollen, setzt man die Pflänzchen in ½ bis 1½ Fuß Entfernung, ohne sich ängstlich an gerade Reihen und Linien zu binden. Bei größeren Straucharten zu Gebüschen wähle man die Entfernung von 1 bis 2½ Fuß. Für geschlossene Baumgruppen, wozu man größere Pflänzlinge (Heister) anwendet, entspricht die Entfernung von 4, 5, 6 bis 8 Fuß.

Bei solchem Abstande werden Partien schneller zusammenwachsen, obwohl nach und nach, wie bei der Waldvegetation, der Ueberfluß sich natürlich ausscheiden und durch unterdrückte Stämme sich darthun wird, in welchem Falle dann, zeitweise, wenn man den unterdrückten Unterstand, so lange er noch vegetirt, nicht erhalten will, durch Reinigungen und Durchforstungen geholfen werden muß, um die kräftigen und dominirenden Stämme in ihrem Wuchse und Wachsthum zu befördern und zu begünstigen.

Bei hain- und parkartigen Partien, wo die Bäume in keinen Kronenschluß zu stehen, sondern in lichtere Stellung kommen sollen, kann der Abstand der Pflanzen, je nach ihrem Wuchse, 20, 30 bis 50 Fuß und darüber betragen.

Wird im Frühjahre gepflanzt, so ist es gut, wenn die Löcher noch im Herbste vor der Pflanzung angemessen tief und weit geöffnet werden. Gute und schlechte Erde ist dabei auszuscheiden und besonders aufzuhäufen.

Ist der Boden, wo gepflanzt werden soll, schlecht, kiesig, so wird der Erfolg gesichert, wenn bessere Erde, allenfalls selbst Composterde, beigebracht wird, die Löcher tiefer und weiter ausgegraben und die Pflänzlinge zunächst mit besserer Erde umgeben werden.

Plätze, wo geschlossene Bosquets hinkommen, können selbst ganz ausgegraben und sodann vor und bei der Bepflanzung mit besserer Erde ausgefüllt werden.

Sind die vorhandenen Pflänzlinge, die man nach Holzart und in bestimmter Anzahl an geeignete Plätze zusammenbringen und bei längerem Zuwarten bis zur Pflanzung an den Wurzeln mit Erde einschlagen und bedecken muß, nicht in so weit beschnitten, daß die beschädigten Wurzeln und Aestchen glatt weggenommen sind, so muß dieses Beschneiden noch vor der Vornahme der Pflanzung mit einem scharfen Gartenmesser geschehen. Jedoch sind diese Aestchen nicht ganz nahe am Stamme wegzunehmen, wobei vielfach der Hauptstamm selbst zu stark beschädigt und verwundet wird, sondern man kürzt sie blos bis auf einen kleinen Stumpen, den man stehen läßt, zurück.

Bei dem Beschneiden muß vornämlich auch beachtet werden, daß die Wurzeln mit den Aesten in Verhältniß bleiben. Haben die Pflänzlinge viel und kräftige Seiten- und Saugwurzeln, so kann man auch mehr Aeste stehen lassen.

Das Einstutzen und Beschneiden der Gipfel vor der Pflanzung soll man lieber unterlassen, denn es hat sich nirgends gut bewährt.

Nadelhölzer dürfen gar nicht, weder an den Wurzeln noch an den Aesten beschnitten werden.

Stufige, sich selbst tragende Pflänzlinge mit gesunden Gipfeln und kräftigem Wuchse sind die besten und sichersten, und bedürfen selbst bei der Heisterpflanzuug keiner Stütze und Haltung durch Baumpfähle.

Will man Stockausschlag, nämlich bei Straucharten und für Buschholz, so kann man bei den meisten Laubholzarten den Stamm tief herabstutzen und blos den Wurzelstock setzen.

Nadel- und Laubhölzer lassen sich für solche Anlagen allerdings oft nur mit großen Kosten aber mit größter Sicherheit, in ganz großen, 8, 10 bis 20 Fuß hohen Exemplaren sammt dem Erdballen im Winter, wenn der Boden gefroren ist, und sohin der Transport der Pflanzen mit dem gefrornen Ballen auf Tragbahren oder Wägen vor sich gehen kann, versetzen.

Je größer die Pflanze ist, desto größer muß auch der Erdballen sein, womit man die Pflanze aushebt, und desto vorsichtiger, weiter

und tiefer muß das Ausgraben der Pflanzen geschehen, damit keine Wurzeln beschädigt werden.

Der Transport durch Tragen oder Fahren muß langsam geschehen, damit der Ballen nicht auseinander fällt.

Wo der Boden ballenhaltig (bindend) ist, lassen sich die Nadelhölzer in größeren Exemplaren, 6 bis 8 Fuß hoch, auch im Frühjahre und Herbst, selbst den ganzen Sommer über mit großen Ballen verpflanzen, wie bereits §. 43 erörtert wurde.

Auf diese Weise lassen sich oft schnell und in kurzer Zeit, wenn auch mit größeren Kosten, Anlagen herstellen und kahle Plätze mit Bäumen und Sträuchern bekleiden.

Wie bereits mehrmals berührt, muß bei dem Pflanzgeschäft für solche Anlagen vornämlich darauf gesehen werden, daß die Pflänzlinge der verschiedenen Baum- und Straucharten

a) nebst gehöriger planmäßiger Gruppirung und Zusammenstellung nach Art und Zahl der Pflanzen, was natürlich nur von einem Sachverständigen geschehen kann, gehörig tief, aber nicht tiefer als sie früher gestanden, gesetzt werden;
b) daß um die Wurzeln gute lockere Erde komme und keine hohlen Zwischenräume bleiben, zu welchem Behufe ein Anschlemmen der Erde um die Wurzeln durch Begießung mit Wasser sehr nützlich und empfehlenswerth ist;
c) daß die Pflänzchen fest und gerade gesetzt werden;
d) daß bei den Ballenpflanzen kein Zwischenraum zwischen dem Ballen und den Wänden der Pflanzlöcher bleiben, sondern jene gehörig mit Erde ausgefüllt werden,
e) daß einige Zeit nach vorgenommener Pflanzung die allenfalls noch nöthige Aufrichtung und Befestigung seitwärts hängender Pflanzen geschehe.

Die Setzlinge und Ableger werden nach der in den §§. 44 und 45 angedeuteten Weise behandelt.

Hinsichtlich des Transportes der Pflanzen von dem Orte, wo sie ausgehoben werden, bis zu dem Platze, wo sie hingepflanzt werden sollen, wäre noch zu bemerken, daß bei Pflanzung mit Pflänzlingen, welche Ballen haben, die Erde mag fest gefroren sein oder nicht, die Hin- und Herbringung am besten und sichersten auf Tragbahren ge-

schieht. Wenn aber der Transport auf Wägen vor sich gehen soll, so muß besondere Vorsicht beim Aufladen der Pflanzen und beim Fahren dahin angewendet werden, daß die Pflanzen sich gegenseitig nicht reiben, der Ballen möglichst unversehrt erhalten wird und die Erde nicht wegfällt.

Baldiges Einsetzen der Pflänzlinge und Stecklinge an ihren Platz muß vor Allem empfohlen werden.

Kleinere ballenlose Laub- und Nadelholzpflanzen lassen sich mittelst Körben, Kraxen, Netzen in Büscheln, an denen die Wurzeln dicht mit feuchtem Moos eingehüllt und die dann mit Stroh, Tüchern oder Matten umgeben und mit Weiden gebunden und befestigt werden, weit und lang transportiren, wenn nur in letzterem Falle die Vorsicht angewendet wird, daß die eingehüllten Pflanzenbüschel mit dem Theile, wo sich die Wurzeln befinden, namentlich bei trockener Witterung öfters in Wasser eingetaucht oder benetzt werden.

Das alljährliche öftere Aufhäckeln und Auflockern des Bodens um die gesetzten Pflanzen, Stecklinge oder Ableger herum befördert und begünstigt Wuchs- und Wachsthum außerordentlich und kann bei solchen Anlagen mit Wildhölzern nicht genug empfohlen werden. Noch mehr tritt das Nützliche solcher zeitweisen Bodenauflockerung bei Obstbaumanlagen hervor, indem dadurch die Fruchtbarkeit bedeutend erhöht wird.

§. 70.

Rückblick auf die Tauglichkeit der verschiedenen wilden und einheimischen Holzarten zur Anzucht außerhalb des Waldes für die angegebenen Zwecke.

Wenn auch in den vorhergehenden Paragraphen schon die Fälle mehrfach angedeutet worden sind, in welchen die Holzzucht außerhalb des Waldes und mit welchen Holzarten stattfinden kann, so möchte es doch bei der Wichtigkeit der Sache für die Grundbesitzer und Gemeinden zur besseren Uebersicht und Belehrung nützlich erscheinen, die einzelnen wilden und einheimischen Holzarten für diesen Zweck noch näher und speziell ins Auge zu fassen, um ihre Tauglichkeit und Benützung besonders zu beleuchten.

Die Eiche eignet sich

a) in einzelnen stärkeren Stämmen für Flureinfassungen, Weideplätze und Anlagen, wobei der Ertrag an Eicheln für die Schweinemästung, sodann der seinerzeitige Nutzen aus dem Holze, namentlich als dem werthvollsten Werk- und Nutzholze, sehr zu beachten ist;

b) als Kopfholz für dergleichen Weideflächen;

c) an einzelnen für den Feldbau weniger geeigneten Stellen, an Rainen zu Schälholz in 12- bis 15jährigem Umtriebe, wobei sie einen hohen Ertrag abwirft, und in dieser Behandlung bei der großen Nachfrage nach Gerbematerial in Bayern, vorzüglich für mildere geschützte Gegenden besonders zu emfehlen ist;

d) als Oberholz in größeren Stämmen für Hecken, Ufereinfassungen zum Behufe des Ausschneidelns der Aeste (als Schneidelstämme) wobei das Holz znm Brennen, die Zweige und Blätter zum Füttern, die Rinde aber zum Gerben benützt werden kann.

Die Buche, wo sie in geschützten Lagen einzeln und freistehend aufzubringen ist, paßt gleichfalls für solche Weideplätze und Flureinfassungen, und zeichnet sich dann durch häufige Fruchtbarkeit aus; der Nutzen der Bucheln (Buchecken) für die Mast- und Oelgewinnung ist bekanntlich sehr erheblich. Das grüne Laub der Buche wird auch zur Fütterung, das gefallene Laub als Streumaterial besonders geschätzt. Außerdem eignet sich die Buche auch zu Hecken.

Die Hainbuche paßt ebensowohl, besonders als Kopfholz, auf Weideflächen, für Flureinfassungen, als auch zu Hecken. Der Werth ihres Laubes im grünen wie im trockenen Zustande steht dem des Buchenlaubes nicht nach.

Die Schwarz- oder Rotherle taugt am besten zu Einfassungen der Ufer an Flüssen, Bächen und Seen, dann zur Bepflanzung der Gräbenaufwürfe auf nassen Wiesen, zum Anbau auf nassen versumpften Stellen, welche keine höhere landwirthschaftliche Benutzung zulassen. In letztem Falle kann die Erle als Niederwald im 10- bis 12jährigen Umtriebe behandelt werden. Die Rinde der Schwarzerle dient zum Färben.

Die Weißerle, die gutes Werk- und Brennholz liefert, und deren Laub getrocknet gern von Schafen gefressen wird, kömmt in

freier und geschlossener Stellung gut fort und empfiehlt sich vorzugsweise zum Anbau und zur Nachzucht in den Auen, als Nieder- und Buschholz behandelt, an den Ufern der Flüsse, Bäche, Seen, zu den Einfassungen der Fluren auf frischem Boden, selbst noch in höherer gebirgiger Lage. In sumpfigem nassen Boden gedeiht sie jedoch nicht.

Die Birke kann einzeln in Anlagen, auch als Oberholz in Hecken gezogen werden, — liefert nebst vorzüglichem Werk- und Brennholz besonders gutes Besenreis.

Der Ahorn eignet sich vorzugsweise zu Flur- und Wiesen-einfassungen, zur Bepflanzung von Weideflächen, wo es nicht um starke Beschattung zu thun ist, zu Alleen an Straßen und Wegen, wegen seiner schönen Blatt- und Baumform, auch zu Anlagen und zum Schmucke der Häuser und Ortschaften. Das Holz ist als Geräth- und Schnittholz sehr geschätzt. Auch das Laub kann grün und getrocknet zur Fütterung verwendet werden.

Die Esche verhält sich im Allgemeinen wie der Ahorn, nur verlangt sie frischen und guten Boden und paßt dann noch besser zu Flur- und Grundeinfassungen, zu Kopfholz und zu Oberholz in Hecken, weil sie viel Laub zur Fütterung abwirft und ihre Beschattung minder bedeutend und nachtheilig ist. Das Laub wird besonders von den Geisen und Schafen sehr gern gefressen, und zwar vom Frühjahre an bis zum Herbste.

Die Ulme ist wegen ihrer dichten Belaubung vorzüglich zu Alleen geeignet, auch dient sie zur Verschönerung öffentlicher Plätze und aller derjenigen Orte, wo es sich um Erzielung dichten Schattens handelt. Außerdem verdient sie wegen der großen Vorzüge ihres Holzes, das dem eichenen gleichkommt und besonders zu Lafetten für Kanonen gesucht ist, um so mehr alle Sorgfalt, als die starken Ulmenbäume in Bayern immer seltener werden.

Die Linde dient vorzüglich zu Alleen und zur Zierde öffentlicher Plätze in- und außerhalb der Städte und Dörfer, theils wegen ihrer schönen Baumform, theils wegen ihrer sehr langen Lebensdauer. Auf Stockausschlag behandelt, wirft sie nebst Holz einen großen Ertrag an dem bekannten Bast ab, dessen Erzeugung bei uns weit mehr beachtet werden sollte; die Blüthen der Linden suchen besonders die Bienen auf.

14*

Die Schwarzpappel eignet sich, wie auch die Weide, vorzüglich als Kopfholz auf Weidegründe und an die Ufer der Flüsse, Bäche, Seen, für Auen und Anschütten. Das Laub dieser Pappelart kann auch zur Fütterung verwendet werden.

Die Pyramidenpappel paßt wegen ihrer Baumform vorzüglich zu Alleen und einzelnen Baumreihen, wo man nur eine mäßige Beschattung will. Sie verträgt das Ausschneideln recht gut und liefert daher viel Brennmaterial.

Die kanadische Pappel wächst unter allen Pappelarten am schnellsten, und eignet sich zur Anzucht auf Viehweiden, sowie auch für Anlagen als Hoch-, Kopf- und Schneidelholz.

Gleiche Benützung und Behandlung läßt die Balsampappel zu, die gleichfalls sehr schnell wächst.

Die verschiedene Brauchbarkeit der jungen Triebe und feinen Zweige der Weiden, besonders der weißen Bachweide und der gelben Bandweide zum Flechten, ist allgemein bekannt.

Der Vogelbeerbaum paßt zu Alleen, Anlagen, zur Einfassung der Wege besonders da, wo es für Obstbäume zu rauh und kalt ist. Er zeichnet sich aus durch die schöne rothe Farbe seiner Früchte, die vielen Vögeln Nahrung geben und die man auch zum Branntweinbrennen brauchen kann.

Noch nützlicher durch seine eßbaren Früchte ist der Spierlingsbaum, der sich jedoch mehr für mildere Gegenden (für Franken, für die Pfalz) eignet.

Die Roßkastanie wird wegen ihrer schönen Blüthe und starken Belaubung in Alleen, Anlagen, auf öffentlichen Plätzen gerne gesehen. Ihre Früchte dienen als Schaffutter.

Die zahme Kastanie paßt nur für eine milde geschützte Lage (im Weinlande der Pfalz, Unterfranken, Donauthale). Sie dient da zur Einfassung der Weinberge, Fluren und Wege, liefert die allbekannten eßbaren Früchte, viel Streumaterial und gutes Holz, welches als Nutz- und Brennholz großen Werth hat.

Wer würde nicht den Nutzen der Wallnuß an Holz und Früchten kennen, und es wäre deren Anzucht zu Einfassungen von Fluren oder als Alleebäume, in Gärten, auf öffentlichen Plätzen, überall, wo dieser prachtvolle und nützliche Baum geschützte Lage,

milderes Klima und guten Boden findet, was er zu seinem gedeihlichen Fortkommen bedarf, sehr zu empfehlen.

Die Platane empfiehlt sich in milden Gegenden wegen ihrer schönen Stamm- und Blätterform zu Alleen, für öffentliche Plätze, für Anlagen und Gärten, an Häusern, zur Einfassung von Fluren, Bächen ꝛc.

Ebenso der Zürgelbaum, dessen festes und zähes Holz (besonders von Stockausschlägen) für Peitschenstiele und Spazierstöcke gesucht ist und einen nicht unbedeutenden Ertrag abwirft.

Die Akazie kann wegen der Leichtigkeit ihrer Anzucht und Fortpflanzung in milderen geschützten Lagen, wegen ihres außerordentlich schnellen Wuchses, ihrer Vorzüglichkeit als Brennmaterial und Handwerksholz nicht genug empfohlen werden. Jedoch eignet sie sich mehr zum Stock- und Wurzelausschlag an Böschungen, Rainen u. s. w. als zu Hochholz, weil sie selten zu schönen Bäumen heranwächst. Auch für Anlagen und Spaziergänge dient sie besonders wegen ihrer wohlriechenden Blüthe.

Der Maulbeerbaum kann da, wo er in geschützten und milden Lagen fortkommt, sowohl als Hochstamm in Alleen, bei Flur- und Wegeinfassungen, als in Hecken, oder auch als Buschholz gezogen werden, und liefert bekanntlich die Blätter zur Fütterung der Seidenraupen.

Die Lerche dient, besonders im Oberlande Bayerns, nicht allein zur Anzucht in Gärten bei den Häusern und auf den Heimweiden, sondern auch im vereinzelten Stande zur Einfassung von Wegen und Fluren, dann auf Bergmähdern und Alpengelägern im Gebirgslande. Der Werth ihres Holzes als dauerhaftes Bauholz ist bekannt, ebenso der von dieser Holzart kommende Terpentin.

Auch der Verbreitung und Anzucht der Zürbelkiefer in den Thälern des bayerischen Gebirges, auf den Heimweiden, an den Wegen, auf Wiesen, Mähdern und Alpen soll alle Aufmerksamkeit gewidmet werden, um diese, durch die Lieferung werthvollen Schnitzholzes und ihrer eßbaren Nüsse schätzbare Holzart mehr zu verbreiten.

Fast ganz verschwunden ist schon die Eibe, die ein ausgezeichnet werthvolles Geräthholz liefert und besonders auch zu Flureinfas-

sungen und Hecken passen würde. Ihr Anbau und ihre Verbreitung verdient alle Empfehlung.

Die Fichte, Tanne und Föhre können zu demselben Zwecke als Flur- und Grundeinfassungen ꝛc. benützt werden wie die Lerche, und werfen ebenso brauchbares Bau-, Nutz- und Brennholz ab. Das Reisig dieser Nadelhölzer, das sogenannte Daas oder Taxet, wird im Oberlande Bayerns überall als Streumaterial verwendet.

Die Fichte paßt insbesondere auch zu niederen Hecken, da sie sich sehr gut schneiden läßt.

Die Weymuthskiefer und die Schwarzföhre, die sich durch schnellen Wuchs auszeichnen, lassen sich zu demselben Behufe wie die übrigen Nadelhölzer anziehen. Die Weymuthskiefer steht gemäß ihres zierlichen Wuchses bei den Häusern und in Gartenanlagen sehr gut, und die Schwarzföhre empfiehlt sich vorzugsweise zum Anbau in allen Oertlichkeiten, wo andere Holzarten nicht gedeihen oder der Boden zu einer besseren Kultur und Benützung vorbereitet werden soll.

Der wesentliche Nutzen der verschiedenen Straucharten besteht neben dem allgemeinen Werthe ihres Holzes und ihres Laubes in der Verwendung der Früchte zum Essen, als Arznei, zum Räuchern, wie z. B. bei der Haselnuß, Berberitze, Hollunder, Wachholder, dann in der Zierde, die sie der Landschaft geben, wie insbesondere Hecken von Stechpalmen, Pfeifenstrauch, Weiß-, Weg-, und Schlehdorn, Buxbaum, Rainweiden, Traubenkirschen, Hartriegel, Elz- und Mehlbeerbäume, Bohnenbaum, Flieder, Hollunder, Schlingstrauch, Schwalkenbeeren, Stachel- und Johannisbeeren, Berberitzen ꝛc.; ferner in der Tauglichkeit einzelner Straucharten und ihrer Theile zu besonderen Gewerbszwecken, wie der Weiden zum Korbflechten, der Haseln zu Reifstäben, des Faulbaums zu Pulverkohlen ꝛc. Insbesondere wird aber hier noch die Aufmerksamkeit der Grundbesitzer auf den Anbau der strauchartigen Weiden, namentlich der gelben Bandweide zur Befestigung der Ufer, brüchiger Bodenstellen, und Bepflanzung feuchter Plätze, sodann der Haselnuß in Gebüschen an Rainen hingelenkt. Weißdorn, Hartriegel, Berberitz, Stechpalme, Buxbaum, Heckenkirsche, Liguster, Flieder, Pfeifenstrauch, Spindelbaum, Stachel- und Johannisbeere, Bohnenbaum, Mehlbeerbäume,

Elzbeerbäume geben ebenso dauerhafte als geschmackvolle Umzäunungen. Die Traubenkirsche dient auch zur Uferbefestigung. Das Pulverholz, der Hartriegel, Flieder, Pimpernuß, Liguster, Seekreuzdorn, Pfeifenstrauch ꝛc. bilden schöne Gebüsche in Anlagen und Gärten.

§. 71.
Schlußwort.

Aus dem Vorstehenden möchte zur Genüge hervorgehen, wie die Liebe zum Vaterlande, die Pflicht der gegenwärtigen Generation, auch für künftige Geschlechter zu sorgen, das wohlverstandene Interesse der Oekonomen und Grundbesitzer im Hinblick auf die landwirthschaftlichen und gewerblichen Bedürfnisse es unabweislich erfordern, daß, nebst der Erhaltung und Pflege der Landesbewaldung in angemessenem Verhältnisse zum Kulturlande, auch der Anzucht nützlicher Bäume und Straucharten an den angedeuteten Orten und zu den bemerkten verschiedenen Zwecken außerhalb des eigentlichen Waldes und forstlichen Wirkungskreises jede mögliche und zuläßige Rücksicht zugewendet werde.

Selbst vom Standpunkte einer, das nationelle Wohl in jeder Richtung fördernden Staatsregierung sollte und könnte im Wege verordnungsmäßiger oder selbst gesetzlicher Bestimmungen dahin eingewirkt werden, daß auch einer solchen Landes-Holzzucht außerhalb des Waldes, namentlich in Oertlichkeiten, wo Bäume und Sträucher als dauernde und kräftige Schutzmittel für ganze Ortschaften und Gegenden gegen nachtheilige Elementar-Erscheinungen, gegen Erdbrüche, Ueberschüttung, Versandung, Ueberschwemmungen, Lawinen ꝛc. dienen können, von den Stadt- und Landgemeinden, überhaupt von den betheiligten Grundbesitzern, zum öffentlichen Wohle und zu ihrem eigenen Besten eine angemessene Bethätigung und Sorgfalt gewidmet werde.

In mehreren Provinzen Bayerns bestanden auch wirklich, aus früheren Regierungszeiten abstammend, solche vorsorgliche Maßregeln und Verordnungen, die gewiß weniger wegen des Vortheils der Holznutzung, als wegen der Erhaltung und Verbreitung nützlicher Holzarten gegeben waren.

So hatten sich seiner Zeit einige Provinzial-Regierungen (in den jetzigen schwäbischen und fränkischen Gebietstheilen) das sogenannte Zweigrecht vorbehalten, demzufolge ohne Rücksicht auf den verschiedenen Grundbesitz die außerhalb des Waldes in und am Rande der Fluren einzeln oder gruppenweise stehenden Eichen, meistens mit der ganzen Holznutzung, hier und da auch nur mit dem Mastertrag, dem Aerar gehörten, und bei ihrer eintretenden Fällung gleichzeitig mit 2 oder 3 jungen Pflanzen von dem Grundbesitzer wieder ersetzt werden mußten. Im Allgäuer Gebirgslande war dem Staate bis in die neueste Zeit das auf den Alpen jedes Besitzes frei herumstehende Gehölze, wenn es bereits die Stärke über ½ Schuh erreicht hatte, eigenthümlich vorbehalten, womit ebenfalls hauptsächlich nur die wohlwollende Absicht zur Erhaltung solch' schützenden Gehölzes zu Grunde lag, und außerdem eine sorgfältige Pflege und Reinhaltung der Alpenweiden bezweckt werden wollte. Mit Ablösung dieses Rechtes verschwindet aber leider auch in vielen Orten die einzig noch schützende Bestockung in Hochlagen rücksichtslos, ohne Blick auf die unseligen Folgen, worüber mancher Alpenbesitzer früher oder später die Hände über dem Kopf zusammenschlagen wird.

Wo Erhaltung und Anbau von Bäumen und Sträuchen nach pflichtmäßiger und gewissenhafter Erhebung von Sachverständigen und technischen Behörden unzweifelhaft zum öffentlichen Wohle und Nutzen ganzer Städte, Ortschaften und Gegenden dient, dürfte es immerhin zur Aufgabe der Polizeibehörden gehören, die betheiligten Grundbesitzer zu der erforderlichen Holzzucht auch außerhalb des Waldes (in so weit sie nicht schon im Sinne des gegenwärtig geltenden Forstgesetzes liegt) im gemeinschaftlichen Zusammenwirken anzuhalten; außerdem, wo solches Gehölze bloß zum Nutzen der Grundbesitzer und der ländlichen Oekonomien, sowie zum Schmucke der Landschaften dient, würde eine regiminale Vorsorge nur allenfalls im flurpolizeilichen Wege dahin zu zielen haben, daß vorhandene Flurbäume, als: Eichen, Ahorn, Eschen, Ulmen, Erlen, Wildobstbäume, Nußbäume, Vogelbeerbäume, Speyerlinge, Weiden, Pappeln ꝛc., dann schützende Bäume und Gesträuche an den Ufern der Flüsse und Bäche, an steilen Halden, brüchigen Stellen, Böschungen ꝛc. bei ihrer eintretenden Nutzung und Fällung von den Eigenthümern wieder

durch mehrere junge Pflanzen derselben oder einer anderen nützlichen und passenden Holzart an geeigneten Plätzen ersetzt, und auch unbenützte und verwahrloste Bodenstellen und Gründe, wenn sie produktionsfähig und nicht etwa zu einer besseren landwirthschaftlichen Kultur oder zur Obstbaumzucht fähig sind, mit entsprechenden nutzbringenden Holzarten angebaut werden.

Von Seite des landwirthschaftlichen Vereines wäre auch die Ertheilung von Prämien an solche Grundbesitzer, die hierin Wesentliches geleistet, eine wirksame Aufmunterung. Ebenso bedürfte es zum Zwecke der Landesverschönerung durch Holzzucht umsichtiger und öfterer Anregungen, die am besten von den technischen Behörden ausgehen und von diesen zu projektiren wären. Sache und Pflicht der Verwaltungs- und Polizei-Organe bliebe es alsdann, durch die Betheiligten unter Mitwirkung und Leitung von Sachverständigen den Vollzug zu veranlassen.

Bei dem großen Nutzen und der einflußreichen Bedeutung einer solchen Baumzucht für ein kultivirtes und bevölkertes Land kann hierzu nicht oft genug aufgemuntert werden.

Vor Allem möchten aber die Landgerichts- und Polizeibehörden, die Verwaltungen der Stadt- und Landgemeinden, sowie die Organe des landwirthschaftlichen Vereines, die Kreis- und Bezirks-Comites die meiste Gelegenheit haben, zu diesem so wichtigen Kulturzweige die erforderliche Anregung zu geben. Bei gemeinschaftlichem Zusammenwirken wird es alsdann sicherlich nicht fehlen, demselben mit der Zeit zum Wohle und Frommen des Vaterlandes allgemeine Erkenntniß, überall Eingang und Verbreitung zu verschaffen.

Auch die kgl. Forst- und Rentämter, kgl. Baubehörden, Haupt- Salz- und Bergämter, sowie namentlich die verpflichteten Bezirksgeometer könnten in der Sache durch Rath und That sehr nützlich einwirken.

An praktischer Belehrung und Unterweisung bietet sich fast allenthalben durch Forstbedienstete und Gartenkundige vielfache Gelegenheit, und leicht wird sich dann durch eigenes Nachdenken und durch Besprechungen mit Sachverständigen ermitteln lassen, was im gegebenen Falle als das Zweckmäßigste erscheint.

Aber auch die in den Staatswaldungen und an verschiedenen Orten für größere Gartenanlagen bestehenden Pflanzschulen sollten zur Verbreitung nützlicher Holzarten auch außer dem Walde, und namentlich auch zu den Anlagen behufs Landesverschönerung Beiträge liefern und in der Art und Ausdehnung behandelt werden, daß junge Pflanzen der verschiedenen gezogenen Holzarten auf Verlangen der Gemeinden und Privaten gegen angemessene Vergütung abgegeben werden könnten.

Anlagen und Pflanzgärten, aus welchen gegen bestimmte und verzeichnete Preise lebendige Pflanzen von einheimischen und ausländischen Bäumen und Straucharten bezogen werden können, bestehen derzeit zu Schleißheim, im englischen Garten, in den städtischen Anlagen zu München, in Frauendorf bei Vilshofen, in der Obstbaumschule von Haffner und Comp. zu Kadolzburg bei Nürnberg, bei dem Kunst- und Handelsgärtner Joh. Daniel Mayer zu Bamberg, bei dem Pomologen Louis Kachler zu Stuttgart, im Institutsgarten zu Hohenheim, in der Kunst- und Handelsgärtnerei von Hermann Schnicke zu Creußen bei Erfurt, bei den Kunst- und Handelsgärtnern Ernst Benary und Alfred Topf zu Erfurt, bei Heinrich Jänike in Berlin, in der Kunst- und Handelsgärtnerei von Joseph Baumann und Sohn zu Bollweiler (Oberrhein), der Gebrüder Simon Louis zu Metz, des Gartenmeisters Schieber und Sohn in Celle, des Heinrich Mette in Quedlinburg, des Ernst und von Spreckelsen, Booth und Comp. zu Hamburg.

Möchte doch jeder Grundbesitzer nach seinen Kräften zu diesem eben so nützlichen als schönen Zweige der Landeskultur mitwirken, und sich bestreben, dessen Segnungen für sein Vaterland zu erreichen

Neureuther, Eugen Napoleon, 1806-1882

Die Holzzucht außerhalb des Waldes, zum Vortheile der ländlichen Oekonomien und zur landschaftlichen Verschönerung Bayerns für Grundbesitzer, Land- und Forstwirthe, Stadt- und Landgemeinden

München 1856